



Verkennd en nader bodemonderzoek

Aris van Broekweg 1a-3a te Zaandam

projectnummer 0458913.138
definitief revisie 01
21 september 2020

Verkennd en nader bodemonderzoek

Aris van Broekweg 1a-3a te Zaandam

Antea Nederland B.V.
projectnummer 0458913.138
definitief revisie 01
21 september 2020

Auteur

N. Kuit

Opdrachtgever

Gemeente Zaanstad
Postbus 2000
1500 GA Zaandam

Verantwoording toepassing beoordelingsrichtlijnen (BRL's)

Zie betreffende bijlage rapport

datum vrijgave
21 september 2020

beschrijving revisie 01
definitief

goedkeuring
N. Kuit

vrijgave
A. de Jong

Inhoudsopgave

1	Samenvatting	4
2	Inleiding	5
3	Bekende gegevens	6
4	Verrichte werkzaamheden	8
5	Onderzoeksresultaten	10
5.1	Resultaten veldwerk	10
5.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	13
5.3	Verontreinigingssituatie en veiligheidsklassen	17
6	Conclusies en aanbevelingen	19

Bijlagen

Bijlage 1 Toelichting op bodemonderzoek
Bijlage 2 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen
Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming
Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming
Bijlage 6 Normen grondwater Wet bodembescherming
Bijlage 7 Toetsing monsters aan Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 8 Toetsing bodemonsters PFAS
Bijlage 9 Normen Besluit bodemkwaliteit
Bijlage 10 Analysecertificaten
Bijlage 11 Berekening gewogen gehalte asbest
Bijlage 12 Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
Bijlage 13 Tekeningen

1 Samenvatting

Onderdeel	Omschrijving
Onderzoekslocatie	Aris van Broekweg te Zaandam
Uitgevoerd onderzoek	Verkennd en nader bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Zaanstad
Contactpersonen opdrachtgever	De heren A. de Laet en E. Franke
Aanleiding	Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een school (Zaancampus) en de resultaten van verkennd bodemonderzoek
Doel	Doel van het onderzoek is vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen en asbest in grond en barium in grondwater op basis waarvan is nagaan welke belemmering dit oplevert voor de voorgenomen herontwikkeling
Resultaten grond	De gehalten van meerdere onderzochte stoffen overschrijden de interventiewaarde
Resultaten grondwater	Ten hoogste licht verhoogde gehalten aan onderzochte parameters
Resultaten asbest	De gemeten gehalte overschrijden de interventiewaarde
Wbb-procedure	BUS-melding
Voorlopige veiligheidsklasse conform CROW400	Basishygiene-Zwart niet-vluchtig
Rapport opgesteld door	Nellie Kuit
Projectnummer Antea Group	0458913.138

2 Inleiding

In opdracht van de gemeente Zaanstad heeft Antea Group in de periode juni – augustus 2020 een nader bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Aris van Broekweg 1a-3a in Zaandam.

Aanleiding, situatie en bekende gegevens

Aanleiding tot onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een school (Zaancampus) en de resultaten van in 2019 door Antea Group uitgevoerd bodemonderzoek. Daarnaast heeft sloop van het voormalige danscentrum plaatsgevonden voordat voorliggend nader onderzoek is uitgevoerd. Na sloop is schone grond aangebracht en als gevolg van de werkzaamheden is de schone toplaag geroerd met gebiedseigen grond. Hiernaar is tevens onderzoek uitgevoerd.

De locatie betreft de Aris van Broekweg 1a-3a in Zaandam en heeft een oppervlakte van ongeveer 2.050 m². Het terrein was in gebruik als garagebedrijf en is niet meer als zodanig in gebruik. De opstallen (bouwjaar 1962; bron: BAG viewer) zijn inmiddels gesloopt, 2 wasboxen zijn nog aanwezig. Het overige (onbebouwde terrein) is braakliggend.



Uit het in 2019 door Antea Group uitgevoerde onderzoek blijkt dat de zandige ophooglaag niet tot licht verontreinigd. Op het zuidelijke en westelijke terreindeel zijn in de ondergrond bijmengingen met vliegias, sintels, gruis, puin en/of bakstenen aangetroffen en is de bodem matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en indicatief sterk met asbest (gewogen gehalte van 160 mg/kg ds). Daarnaast is het grondwater op het zuidoostelijk terreindeel sterk verontreinigd met barium. Dit is bij herbemonstering bevestigd. De grond is licht tot sterk verontreinigd met barium.

3 Bekende gegevens

In april 2018 is historisch onderzoek uitgevoerd voor ontwikkelingsgebied 'Aris van Broekweg' te Zaandam (Tauw, rapport met kenmerk R001-1262500TMA-V01-sal, d.d. 25-04-2018). Aanleiding voor het onderzoek was de mogelijke bouw van 100-300 woningen. De toekomstige campus ligt binnen deelgebied 5 'Bedrijven-terrein Aris van Broekweg Zuid' en betreft van oudsher een havengebied. In het verre verleden was een groot deel van de locatie een haven ('Nieuwe Haven') en een klein gedeelte een voormalige scheepswerf. Het is echter niet bekend of deze daadwerkelijk op de huidige te ontwikkelen locatie heeft gelegen. Uit het historisch onderzoek zijn hiervoor namelijk geen aanwijzingen. In de bijlagen bij dit onderzoek is een overzicht opgenomen van historische kaarten in de periode 1849-2018 en luchtfoto's van 1953-1978. Het hele gebied is opgehoogd met een ongespecificeerde laag.

Voor zover bekend waren er op/nabij de locatie geen molens aanwezig. Uit de Zaan Atlas blijken geen gegevens omtrent de aanwezigheid van tanks. Vanwege het gebruik als garagebedrijf wordt dit echter niet uitgesloten. Uit de asbestkansenkaart blijkt dat het gebied verdacht is voor asbest vanwege (mogelijke) toepassing in bebouwing. De mogelijk voormalige scheepswerf geeft daarnaast een extra verdenking op asbest. Direct ten noorden van het te ontwikkelen gebied is een asbestverdachte demping aanwezig. Deze ligt ter hoogte van de Aris van Broekweg en loopt van oost naar west.

In de periode 1993 – 2002 zijn op het terrein verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd. Ondanks dat de bodeminformatie formeel verouderd is, geven de onderzoeken een goede indicatie van de huidige verontreinigings situatie van het onderzoeksgebied. Uit de onderzoeken blijkt o.a. het volgende:

- Aan de noordwestzijde van het terrein (ter hoogte van de wasboxen), is naast een olieafscheider een matige oliegeur en olie-waterreactie waargenomen en een matige verontreiniging met minerale olie gemeten in het grondwater. Verder is rondom de wasboxen sprake van licht verhoogde gehalten aan onderzochte stoffen (Grondslag, kenmerk: 7178, d.d. 05-09-2002).
- Ter hoogte van het overige buitengelegen terrein is de puinhoudende bodem (0-1 m –mv.) over het algemeen matig verontreinigd met zware metalen (De Vries & van de Wiel, kenmerk: 93.8148, d.d. 01-04-1993; Grondslag, kenmerk: 7178, d.d. 05-09-2002; Eerland Milieutechniek Nederland B.V., d.d. 03-09-1993).
- Het grondwater bij de gevel van de voormalige showroom is matig verontreinigd met benzene, de grond ter plaatse is matig verontreinigd met minerale olie. (De Vries & van de Wiel, kenmerk: 93.8148, d.d. 01-04-1993). In recent onderzoek is ter hoogte van de gevel van de Showroom ook een oliewaarneming gedaan. Echter, in dit onderzoek zijn slechts licht verhoogde gehalten aan minerale olie gemeten in grond en grondwater (Grondslag, kenmerk: 7178, d.d. 05-09-2002).
- In het zuidelijke deel van de showroom is één boring geplaatst. In de grond en het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen naar voren gekomen (De Vries & van de Wiel, kenmerk: 93.8148, d.d. 01-04-1993).

In de periode december 2019-maart 2020 is door Antea Group verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport met kenmerk 0437916.173, revisie 02, d.d. 10-02-2020). Uit het onderzoek blijkt dat op vrijwel het gehele terrein een zandige ophooglaag voorkomt die doorgaans een beperkte dikte heeft vanwege de relatief dikke lagen van vliegias in de (onder)grond. Voor een groot deel van het terrein geldt dat onder de zandige ophooglaag niet of nauwelijks sprake is van bodem. De zandige ophooglaag is over het algemeen niet of ten hoogste licht verontreinigd. Op het zuidelijke en westelijke terreindeel zijn in de ondergrond bijmengingen met vliegias, sintels, gruis, puin en/of bakstenen aangetroffen en is de bodem matig tot sterk verontreinigd met zware metalen en indicatief sterk met asbest (gewogen gehalte van 160 mg/kg ds).

De resultaten van het asbest zijn indicatief omdat het monstermateriaal is verkregen uit boringen in plaats van uit gaten. Boringen zijn minder representatief dan gaten aangezien veel minder bodemmateriaal wordt geïnspecteerd en mogelijk asbesthoudend materiaal wordt weggedrukt. De enige ondergrond (aangetroffen op het oostelijke terreindeel) is matig verontreinigd met koper.

Het grondwater op het zuidoostelijk terreindeel is sterk verontreinigd met barium (peilbuis 1). Dit is bij herbemonstering bevestigd. De grond is licht tot sterk verontreinigd met barium. Tijdens voorgaande onderzoeken is voor zover bekend niet op barium onderzocht. Mogelijk is hier sprake van een mobiele verontreinigingssituatie.

Het pand van de voormalige dansschool (Juvat) is recent gesloopt waarbij de (paal)fundering ook verwijderd is. Het terrein is aangevuld met circa 40 cm schone grond onder certificaat en voldoet aan klasse Wonen. Ten tijde van een terreininspectie voorafgaand aan de uitvoering van het nader onderzoek, is hier door de veldwerker vliegias aan het maaiveld waargenomen. Ten tijde van het verkennend onderzoek is op diverse locaties in de boven- en ondergrond vliegias aangetroffen. Naar verwachting is de aangebrachte schone grond geroerd geraakt met gebiedseigen grond.

Onderzoeksstrategie en doelstelling

Nader onderzoek

Het nader onderzoek heeft zich specifiek gericht op de locatie van de toekomstige bebouwing omdat daar grondverzet wordt gepleegd. De overige delen worden verhard (parkeerplaatsen) dan wel ingericht als groendelen. Hier zal geen of in mindere mate sprake zijn van grondverzet. Omdat de verontreinigingen zijn afgedekt met een hooguit licht verontreinigde laag, zal hier vermoedelijk niet in contact worden getreden met de sterke verontreiniging. In dat kader wordt nader onderzoek daar dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 met een onderzoeksstrategie op maat waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat sprake is van een heterogene bodemopbouw en daarmee -kwaliteit.

Het nader asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707+C2/5897+C2 waarbij de strategie gevolgd is voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. De boven- en de ondergrond is op basis van het verkennend onderzoek als verdacht aangemerkt. Voor het onderzoek naar zware metalen en de grondwaterverontreiniging met barium is een onderzoeksprogramma op maat gehanteerd waarbij als uitgangspunt is gehanteerd dat de verontreiniging zich vanwege de Zaanse bodemopbouw (zand op slechtdoorlatend veen/klei) niet noemenswaardig zal hebben verspreid.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

- Nagaan of voor de bodemverontreiniging met zware metalen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en een beter inzicht krijgen in de ruimtelijke spreiding;
- Het vaststellen van het gemiddelde gehalte aan asbest per ruimtelijke eenheid van maximaal 1.000 m²;
- Nagaan welke belemmering de kwaliteit van de bodem oplevert voor de voorgenomen herontwikkeling.

Toplaagonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd met een onderzoeksstrategie op maat. Over het terreindeel waar de schone grond is aangebracht (circa 950 m²) zijn in een raster in totaal 40 boringen verricht tot ongeveer 0,5 m -mv. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de kwaliteit van de bovenste 50 cm en bepalen waar de geroerde laag overgaat in het oorspronkelijke maaiveld.

4 Verrichte werkzaamheden

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Uitgevoerd veldwerk

Werkzaamheden	Sleufnummers	Boornummers	Waarvan peilbuizen
Nader asbestonderzoek	SI01 t/m SI05	-	SI06
Nader bodemonderzoek naar zware metalen	-	101 t/m 105	-
Nader grondwateronderzoek naar barium	-	1000, 1001	1000, 1001
Toplaagonderzoek	-	1 t/m 40 en 201 t/m 203 ivm verdere verdichting	-

Vanwege de nog aanwezige stelconverharding op het terreindeel rondom de wasplaats, kon hier geen maaiveldinspectie worden gedaan. Ten behoeve van het nader asbestonderzoek is een aantal stelconplaten verwijderd waarna de sleuven gegraven zijn. Nadat het uitgegraven materiaal geïnspecteerd en bemonsterd is, zijn de stelconplaten teruggeplaatst.

De zandige ondergrond van boring 1000 (3,0-3,5 m –mv.) waarin een zwakke oliefilm en matige oliegeur is waargenomen, bevat diverse bijmengingen waardoor het niet mogelijk was om een steekbusmonster te nemen. In de ondergrond van van sleuf 5 is een zwakke oliegeur waargenomen in een bodemvreemde laag (<50% grond). Analyse van grondlagen op vluchtige verbindingen die niet met een steekbus zijn bemonsterd, is een afwijking op de NEN 5740. Eventueel aangetroffen verhoogde gehalten aan vluchtige parameters (< interventiewaarde), dienen als gevolg daarvan als indicatief te worden beschouwd omdat de concentratie aan vluchtige stoffen in de bodem hoger kan zijn dan middels de analyse is vastgesteld. Met de PID-meter is in boring 1000 een waarde van 3 ppm gemeten. In het grondwater van peilbuis SI05 zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan minerale olie, xylenen en naftaleen gemeten waardoor geen noemenswaardige verontreiniging met olie en vluchtige aromaten worden verwacht. Dit komt overeen met de bevindingen en conclusie van het verkennend onderzoek in 2019.

Het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Uitgevoerd laboratoriumonderzoek

Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Grond			
M01	0,05-0,55	004 (0,45-0,55), 007 (0,15-0,50) 016 (0,05-0,50), 020 (0,40-0,55) 023 (0,30-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M02	0,00-0,40	020 (0,00-0,40), 025 (0,00-0,30) 029 (0,00-0,35), 031 (0,00-0,30) 036 (0,00-0,30)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M03	0,15-0,50	024 (0,15-0,50), 027 (0,25-0,45) 031 (0,30-0,50), 040 (0,35-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M04	0,30-0,55	022 (0,45-0,55), 025 (0,30-0,50) 026 (0,30-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M05	0,00-0,50	019 (0,00-0,50), 032 (0,00-0,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M06	0,00-0,40	034 (0,00-0,30), 035 (0,00-0,30) 037 (0,00-0,40), 040 (0,00-0,35)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M07	0,00-0,45	003 (0,00-0,40), 011 (0,00-0,15) 014 (0,00-0,45), 033 (0,00-0,20)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M100	0,30-0,70	104 (0,30-0,70)	9 metalen (standaardpakket nieuw), Lutum + Organische stof
M101	0,00-0,70	201 (0,00-0,50), 202 (0,00-0,50) 203 (0,30-0,70)	9 metalen (standaardpakket nieuw), Lutum + Organische stof
M102	1,20-1,50	103 (1,20-1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M103	0,00-0,50	102 (0,07-0,50), 103 (0,00-0,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M104	1,30-1,50	101 (1,30-1,50)	Standaardpakket grond incl. LUOS ⁽¹⁾
M200	0,70-1,00	203 (0,70-1,00)	9 metalen (standaardpakket nieuw), Lutum + Organische stof
1000-4	1,50-2,00	1000 (1,50-2,00)	BTEXN + Minerale olie GC, Organische stof (gloeiverlies)

Verkennen en nader bodem- en asbestonderzoek

Aris van Broekweg 1a-3a te Zaandam

projectnummer 0458913.138

september 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Monsternaam	Traject (m -mv)	Monstersamenstelling (meetpunt + traject in m -mv)	Laboratoriumanalyse
Amm05	0,50-1,50	AMM05 (0,50-1,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm06	0,30-1,50	AMM06 (0,30-1,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm101a	0,00-0,45	012 (0,00-0,20), 022 (0,00-0,45) 027 (0,00-0,25)	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm102a	0,00-0,30	024 (0,00-0,15), 026 (0,00-0,30)	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm103a	0,30-0,50	030 (0,40-0,50), 035 (0,30-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm104a	0,20-0,50	008 (0,20-0,50), 029 (0,35-0,50) 032 (0,20-0,50), 036 (0,30-0,50)	Asbest Grond NEN5898 2016
1001-2	0,30-0,80	1001 (0,30-0,80)	Lutum + Organische stof, Barium (Ba)
1001-4	1,50-2,00	1000 (1,50-2,00)	Lutum + Organische stof, Barium (Ba)
Amm101a	0,00-0,45	12, 22, 27	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm102a	0,00-0,30	24, 26	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm103a	0,30-0,50	30, 35	Asbest Grond NEN5898 2016
Amm104a	0,20-0,50	8, 29, 32, 36	Asbest Grond NEN5898 2016
Grondwater			
SL05-1-1	2,50-3,50	SL05 (2,50-3,50)	BTEXN + Minerale olie GC, Barium (Ba)
1000-1-1	2,30-3,30	1000 (2,30-3,30)	BTEXN + Minerale olie GC, Barium (Ba)
1001-1-1	2,30-3,30	1001 (2,30-3,30)	BTEXN + Minerale olie GC, Barium (Ba)

Toelichting

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

5 Onderzoeksresultaten

5.1 Resultaten veldwerk

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was het zicht voldoende (minimaal 50 m) en was het droog. De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in de bijlage 'Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen'.

Toplaagonderzoek (boringen 1 t/m 40)

De bodem bestaat in het algemeen tot 0,15 à 0,45 m -mv. uit zand met zwakke tot lokaal matige bijmengingen met vliegias en zwakke bijmengingen met bakstenen en/of puin. Lokaal is sprake van zintuiglijk schoon zand. Onder het zand is een geroerde laag van vliegias, puin, baksteen en/of zand aanwezig. Het percentage grond is minder dan 50% waardoor geen sprake is van bodem. In boring 16 is de zandige toplaag slechts 5 cm dik. In de boringen 18, 19, 25 t/m 28, 31 en 37 t/m 40 is tot 0,5 m -mv. zand aanwezig.

Nader bodem- en asbestonderzoek (boringen 101 t/m 105, 201 t/m 203, 1000, 1001 en sl01 t/m sl05)

De bodem bestaat tot wisselende dieptes (0,3 à 1,0 m -mv.) uit een zandige ophooglaag met puin, bakstenen en/of vliegias met daaronder volledig vliegias of geroerde lagen van vliegias met bakstenen, hout, sintels en/of slakken en lokaal ook met zand tot de maximale boor-/graafdiepte van ongeveer 1,5 m -mv.

In de zandige ondergrond van een aantal boringen (verkennd en nader onderzoek) en in sleuf 5 zijn oliewaarnemingen gedaan. Het betreft het zuidwestelijke terreindeel. De betreffende boringen zijn afgewerkt met peilbuis.

Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Tabel 5.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
<i>Verkennd onderzoek (0437916.173)</i>			
001 (3,90)	1,00-2,00	pid (2), Stukjes leer	veen
001 (3,90)	2,00-2,50	matig puin, brokken kolen, pid (1), afwijkende geur	veen
001 (3,90)	2,50-3,00	zwak puin, Resten bodemvreemd materiaal. Koolbrokjes	veen
001 (3,90)	3,00-3,90	pid (1)	veen
009 (3,50)	3,00-3,50	matig vliegias, zwakke olie-water reactie, steekbus niet mogelijk, gestaakt op massieve laag	zand
011 (1,50)	1,40-1,50	zwak puin, touw, snippers	-
011b (4,00)	1,40-1,50	zwak puin, touw, snippers	-
011b (4,00)	1,50-2,50	volledig vliegias, zwak sintels, zwak puin	-
011b (4,00)	2,50-4,00	matige oliegeur, geen materiaal, verwacht verdere laag vliegias	-
012 (1,50)	0,25-1,30	zwak baksteen, sterk sintels, gruisig	zand
013 (1,50)	0,40-1,35	sterk sintels, zwak baksteen, gruisig	zand
013 (1,50)	1,35-1,50	sterk sintels	-
014 (1,50)	0,05-0,40	sterk puin, matig baksteen	-
014 (1,50)	0,95-1,50	sterk sintels	-
<i>Toplaagonderzoek</i>			
001 (0,50)	0,15-0,50	volledig vliegias	-
002 (0,50)	0,20-0,50	volledig vliegias	-
003 (0,50)	0,00-0,40	zwak vliegashoudend, zwak baksteenhoudend	zand
003 (0,50)	0,40-0,50	volledig vliegias	-
004 (0,55)	0,45-0,55	volledig vliegias, matig puinhoudend	-
005 (0,50)	0,35-0,50	volledig vliegias	-
006 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen vliegias	zand

Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek

Aris van Broekweg 1a-3a te Zaanandam

projectnummer 0458913.138

september 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
007 (0,50)	0,15-0,50	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend, geroerd	-
008 (0,50)	0,20-0,50	sterk vliegashoudend, geroerd	-
009 (0,50)	0,20-0,50	sterk vliegashoudend, matig puinhoudend, geroerd	-
010 (0,50)	0,20-0,50	sterk vliegashoudend, zwak houthoudend, geroerd	-
011 (0,50)	0,00-0,15	matig vliegashoudend, geroerd	zand
011 (0,50)	0,15-0,50	sterk vliegashoudend, geroerd	-
012 (0,50)	0,00-0,20	zwak vliegashoudend, geroerd	zand
013 (0,55)	0,45-0,55	volledig vlieg, zwak puinhoudend	-
014 (0,55)	0,00-0,45	zwak vliegashoudend, geroerd	zand
014 (0,55)	0,45-0,55	volledig vlieg	-
015 (0,50)	0,10-0,50	volledig vlieg	-
016 (0,50)	0,00-0,05	sporen vlieg	zand
016 (0,50)	0,05-0,50	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend	-
017 (0,55)	0,45-0,55	volledig vlieg	-
018 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen vlieg	zand
019 (0,50)	0,00-0,50	sporen baksteen, sporen vlieg	zand
020 (0,55)	0,00-0,40	sporen puin	zand
020 (0,55)	0,40-0,55	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend, geroerd	-
022 (0,55)	0,00-0,45	sporen vlieg, sporen puin	zand
022 (0,55)	0,45-0,55	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, geroerd	-
023 (0,50)	0,30-0,50	sterk vliegashoudend, matig puinhoudend, geroerd	-
024 (0,50)	0,00-0,15	sporen vlieg, sporen baksteen	zand
024 (0,50)	0,15-0,50	zwak vliegashoudend, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend	zand
025 (0,50)	0,30-0,50	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak vliegashoudend, geroerd	zand
026 (0,50)	0,00-0,30	zwak vliegashoudend	zand
026 (0,50)	0,30-0,50	matig baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak vliegashoudend, geroerd	zand
027 (0,60)	0,00-0,25	sporen vlieg	zand
027 (0,60)	0,25-0,45	matig vliegashoudend, zwak puinhoudend	zand
029 (0,50)	0,35-0,50	uiterst vliegashoudend, geroerd	-
030 (0,50)	0,40-0,50	volledig vlieg	-
031 (0,50)	0,30-0,50	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend, geroerd	zand
032 (0,50)	0,00-0,20	sporen vlieg, sporen baksteen	zand
032 (0,50)	0,20-0,50	uiterst vliegashoudend, geroerd	-
033 (0,50)	0,00-0,20	zwak vliegashoudend, geroerd	zand
033 (0,50)	0,20-0,50	sterk vliegashoudend, geroerd	-
034 (0,50)	0,30-0,50	sterk vliegashoudend, geroerd	-
035 (0,50)	0,30-0,50	volledig vlieg	-
036 (0,50)	0,30-0,50	zwak baksteenhoudend, uiterst vliegashoudend, geroerd	-
037 (0,50)	0,40-0,50	matig vliegashoudend, geroerd	zand
038 (0,50)	0,35-0,50	matig vliegashoudend, geroerd	zand
040 (0,50)	0,35-0,50	zwak vliegashoudend, zwak puinhoudend	zand
Nader onderzoek			-
200 (0,00)	0,50-1,00	volledig vlieg, sporen baksteen, resten hout	-
200 (0,00)	1,00-1,50	volledig vlieg, resten hout, sporen puin	-
SL01 (1,50)	0,30-1,50	volledig vlieg	-
SL02 (0,00)	0,50-1,50	volledig vlieg, zwak baksteenhoudend	-
SL03 (1,50)	0,30-1,50	volledig vlieg, zwak baksteenhoudend	-
SL04 (1,50)	0,05-1,50	volledig vlieg, sporen hout, sporen puin	-
SL05 (2,00)	0,00-0,50	sporen baksteen, resten glas	zand
SL05 (2,00)	0,50-2,00	volledig vlieg, matig puinhoudend, zwak metaalhoudend, zwakke oliegeur	-
201 (0,00)	0,70-1,50	volledig vlieg, sporen baksteen	-
202 (0,00)	0,00-0,70	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak vliegashoudend	zand
202 (0,00)	0,70-1,50	volledig vlieg, sporen hout, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend	-
203 (0,00)	0,30-0,70	zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, brokken vlieg	zand
203 (0,00)	0,70-1,00	zwak sintelshoudend, matig vliegashoudend, zwak puinhoudend, zwak slakkenhoudend	zand
203 (0,00)	1,00-1,50	volledig vlieg, zwak slakkenhoudend, zwak puinhoudend	-
101 (0,00)	0,07-0,50	sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend	-
101 (0,00)	0,50-1,30	volledig vlieg	-

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
101 (0,00)	1,30-1,50	matig vliegashoudend, sporen baksteen, sporen hout	veen
102 (0,00)	0,70-1,00	volledig vliegashoudend, zwak baksteenhoudend	-
102 (0,00)	1,00-1,50	volledig vliegashoudend, zwak sintelshoudend, zwak slakkenhoudend	-
105 (0,00)	0,20-0,50	volledig vliegashoudend, sporen puin, sporen baksteen, zwak houthoudend	-
105 (0,00)	0,50-1,50	volledig vliegashoudend, sporen baksteen	-
104 (0,00)	0,30-0,70	matig vliegashoudend	zand
104 (0,00)	0,70-1,00	volledig vliegashoudend, sporen puin	-
104 (0,00)	1,00-1,50	volledig vliegashoudend	-
103 (0,00)	0,00-0,50	zwak vliegashoudend, zwak baksteenhoudend	zand
103 (0,00)	0,50-1,20	zwak baksteenhoudend, volledig vliegashoudend	-
103 (0,00)	1,20-1,50	matig vliegashoudend, matig slakkenhoudend, zwak puinhoudend	veen
1000 (3,30)	0,00-1,30	zwak vliegashoudend, sterk geroerd	zand
1000 (3,30)	1,30-2,50	matig puinhoudend, matig houthoudend, zwak ijzerhoudend, zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, pid (3), dempingslaag	zand
1001 (3,20)	0,20-0,80	sterk vliegashoudend, geroerd	zand
1001 (3,20)	0,80-3,20	volledig vliegashoudend	-

De grondwatergegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.2: Veldgegevens grondwater

Peilbuis (filter, m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht?	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)	Geur
<i>Verkennd onderzoek</i>						
001 (2,00-3,00)	1,97	ja	6,8	2.410	68	-
001 (2,00-3,00)*	1,94	ja	6,8	2.350	54	-
001 (2,68-3,68)	1,86	Nee	7,1	2.800	25,4	-
009 (2,50-3,50)	1,83	nee	7,0	1.280	15	-
011b (2,50-3,50)	1,87	nee	6,7	1.860	49	-
<i>Nader onderzoek</i>						
SL05 (2,50-3,50)	1,71	nee	6,60	3.640	79	-
1000 (2,30-3,30)	1,56	nee	7,70	2.840	29	-
1001 (2,30-3,30)	1,56	nee	8,10	2.530	13	-

Toelichting

- : niet bekend

*: betreft herbemonstering

Opgemerkt wordt dat in het grondwater een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) is vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Bij het voorliggende onderzoek zijn dergelijke parameters niet onderzocht. Derhalve heeft een eventuele verhoogde troebelheid geen gevolgen voor de concentratie van de gemeten stoffen, de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater wijken niet af van een natuurlijke situatie.

5.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Algemeen

De certificaten van de uitgevoerde laboratoriumanalyses zijn opgenomen in de bijlagen.

De toelichting op het toetsingskader en op de analyseresultaten van de onderzochte monsters is opgenomen in de bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek'.

Grond

In onderstaande tabel zijn de grondmonsters weergegeven, met per monster de parameters waarvan de gehalten de achtergrond- of interventiewaarde overschrijden. Voor de parameters die de achtergrondwaarde overschrijden is daarnaast aangegeven of ze een index hebben groter dan 0,5. In de laatste kolom is een conclusie op monsterniveau weergegeven voor zowel de Wet bodembescherming (Wbb) als het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Tabel 5.3: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaar- nemingen	Overschrijdingen			Conclusie monster ^(**)
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Verkennd onderzoek 2019						
001-5 (2,00-2,50)	001 (2,00-2,50)	Veen, matig puin, brokken kolen, pid (1), Afwijkende geur	Minerale olie, Barium, Kobalt, Kwik, PAK	Koper	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
004-2 (0,40-0,80)	004 (0,40-0,80)	Zand, zwak vliegias, zwak puin	Koper, Zink, Kwik, Lood, PAK	Barium, Kobalt, Nikkel	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
009-9 (3,00-3,50)#	009 (3,00-3,50)	Zand, matig vliegias, zwakke olie-water reactie	PCB, Minerale olie, Kobalt, Molybdeen, Cadmium, Kwik	Nikkel, PAK	Barium, Koper, Zink, Lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M01 (0,25-0,90)	012 (0,25-0,75), 013 (0,40-0,90)	Zand, zwak baksteen, sterk sintels, gruisig	Kobalt, Zink, Molybdeen, Cadmium, Kwik, Lood	Koper	Barium, Nikkel	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M02 (0,35-1,00)	001 (0,50-1,00), 002 (0,40-0,50), 003 (0,35-0,50)	Zand, -	-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
M03 (0,05-0,57)	004 (0,05-0,40), 007 (0,07-0,57), 008 (0,05-0,50)	Zand, zwak puin	Kobalt, Zink	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
Toplaagonderzoek						
M01 (0,05-0,55)	004 (0,45-0,55), 007 (0,15-0,50), 016 (0,05-0,50), 020 (0,40-0,55), 023 (0,30-0,50)	volledig vliegias, matig puinhoudend, sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend, geroerd	som (7) PCB, Minerale olie, ko- balt, molybdeen, cadmium, kwik, lood	nikkel, koper	Barium, zink, som (10) PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M02 (0,00-0,40)	020 (0,00-0,40), 025 (0,00-0,30), 029 (0,00-0,35), 031 (0,00-0,30), 036 (0,00-0,30)	Zand, sporen puin, ge- roerd, zwak puinhoudend	koper, kwik, som (10) PAK	zink, lood	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
M03 (0,15-0,50)	024 (0,15-0,50), 027 (0,25-0,45), 031 (0,30-0,50), 040 (0,35-0,50)	zwak vliegashoudend, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, matig vliegashoudend, zwak puinhoudend, sterk vliegashoudend, geroerd	Minerale olie, ko- balt, nikkel, molyb- deen, cadmium, kwik, som (10) PAK	-	Barium, koper, zink, lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M04 (0,30-0,55)	022 (0,45-0,55), 025 (0,30-0,50)	sterk vliegashoudend, zwak puinhoudend,	Minerale olie, ko- balt.	lood	Barium, koper, zink	Wbb: Overschrijding interventiewaarde,

Verkennd en nader bodem- en asbestonderzoek

Aris van Broekweg 1a-3a te Zaandam

projectnummer 0458913.138

september 2020, revisie 01

Gemeente Zaanstad



Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Grondsoort en veldwaarnemingen	Overschrijdingen			Conclusie monster(**)
			> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk	
	026 (0,30-0,50)	zwak baksteenhoudend, geroerd, zwak vliegashoudend, matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	nikkel, molybdeen, cadmium, kwik, som (10) PAK			Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M05 (0,00-0,50)	019 (0,00-0,50), 032 (0,00-0,20)	Zand, sporen baksteen, sporen vliegashoudend	zink, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
M06 (0,00-0,40)	034 (0,00-0,30), 035 (0,00-0,30), 037 (0,00-0,40), 040 (0,00-0,35)	Zand, sporen baksteen, sporen puin, zwak baksteenhoudend	koper, zink, kwik, lood, som (10) PAK	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
M07 (0,00-0,45)	003 (0,00-0,40), 011 (0,00-0,15), 014 (0,00-0,45), 033 (0,00-0,20)	Zand, zwak vliegashoudend, zwak baksteenhoudend, matig vliegashoudend, geroerd	Minerale olie, kobalt, nikkel, koper, zink, kwik, lood	som (10) PAK	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
Nader onderzoek						
SL05-2 (0,50-1,00)	SL05-2 (0,50-1,00)	Vliegashoudend, matig puin, zwak metaal, zwakke oliegeur	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > industrie
M100 (0,30-0,70)	104 (0,30-0,70)	Zand, matig vliegashoudend	zink, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
M101 (0,00-0,70)	201 (0,00-0,50), 202 (0,00-0,50), 203 (0,30-0,70)	Zand, sporen baksteen, sporen puin, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak vliegashoudend, brokken vliegashoudend	kobalt, koper, zink, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse industrie
M102 (1,20-1,50)	103 (1,20-1,50)	Veen, matig vliegashoudend, matig slakkenhoudend, zwak puinhoudend	Minerale olie, kobalt, molybdeen, cadmium, kwik, som (10) PAK	nikkel	Barium, koper, zink, lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M103 (0,00-0,50)	102 (0,07-0,50), 103 (0,00-0,50)	Zand, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, zwak vliegashoudend	som (7) PCB, kobalt, kwik, lood	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
M104 (1,30-1,50)	101 (1,30-1,50)	Veen, matig vliegashoudend, sporen baksteen, sporen hout	kobalt, nikkel, koper, zink, molybdeen, lood	som (7) PCB, Minerale olie	som (10) PAK	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
M200 (0,70-1,00)	203 (0,70-1,00)	Zand, zwak sintelshoudend, matig vliegashoudend, zwak puinhoudend, zwak slakkenhoudend	kobalt, molybdeen, cadmium, kwik	nikkel	Barium, koper, zink, lood	Wbb: Overschrijding interventiewaarde, Bbk : Niet toepasbaar > interventiewaarde
1000-4 (1,50-2,00)	1000 (1,50-2,00)	Zand, matig puinhoudend, matig houthoudend, zwak ijzerhoudend, zwakke olie-water reactie, matige oliegeur, pid (3), dempingslaag	Minerale olie	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Niet toepasbaar > 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

: Boring is gestaakt. Een steekbusmonster nemen was niet mogelijk. De resultaten van vluchtige verbindingen dienen derhalve als indicatief te worden beschouwd

Grondwater

In onderstaande tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende streef- of interventiewaarde overschrijden. De gemeten gehalten aan lozingsparameters zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 5.4: Overschrijdingstabel grondwater

Monster	Peilbuis (filter, m -mv)	Overschrijdingen			Conclusie
		> S (i <= 0,5) licht	> S & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
Verkennd onderzoek 2019					
001-1-1	1	Xylenen (som), Naftaleen	Minerale olie	Barium	Overschrijding interventiewaarde
001-1-2	(2,00 - 3,00)	Minerale olie	-	Barium	Overschrijding interventiewaarde
001-1-3	1 (2,68-3,68)	Minerale olie, Benzeen, Xylenen, Naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
009-1-1	1 (2,50 - 3,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
011b-1-1	1 (2,50 - 3,50)	-	-	-	Voldoet aan streefwaarde
Nader onderzoek					
SL05-1-1	1 (2,50 - 3,50)	Minerale olie C10 - C40, barium, som (3) xyleen, naftaleen	-	-	Overschrijding streefwaarde
1000-1-1	1 (2,30 - 3,30)	barium	-	-	Overschrijding streefwaarde
1001-1-1	1 (2,30 - 3,30)	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 i

Asbest

De resultaten van het asbestonderzoek zijn weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 5.5: Analyseresultaten asbest in grond (fractie < 20 mm)

Monster (m -mv)	Inspectie- gaten	Grondsoort/materiaal en veldwaarnemingen	Gehalte asbest (mg/kg ds)			
			Gemeten			Gewogen
			Serpentijn	Amfibool	Totaal	
Verkennd onderzoek						
amm1 (0,05-0,50)	4, 6*, 7, 8	Zand, zwak puin, sporen baksteen	0,8	-	0,8	0,8
amm2 (0,50-1,50)	4*, 7*, 8*	Zand, zwak vliegias, zwak puin, zwak baksteen	160	-	160	160
apmm1 (0,05-0,50)	11, 12, 13, 14	Sterk tot uiterst puin, matig tot volledig baksteen	0,8	-	0,8	0,8
Toplaagonderzoek						
Amm101a (0,00-0,45)	12, 22, 27	Zand, zwak vliegias, sporen puin	-	-	<0,6	<0,6
Amm102a (0,00-0,30)	24, 26	Zand, sporen vliegias, sporen baksteen	-	-	<0,7	<0,7
Amm103a (0,30-0,50)	30, 35	Vliegias, sterk zand	-	-	<0,5	<0,5
Amm104a (0,20-0,50)	8, 29, 32, 36	Vliegias, sterk zand, matig grind	-	-	<0,6	<0,6
Nader onderzoek						
Amm01 (0,00-0,50)	SL05	Zand, sporen baksteen, resten glas	-	-	<0,4	<0,4
Amm02 (0,00-0,30)	SL03	Zand, matig puin	-	-	<0,4	<0,4
Amm03 (0,30-0,50)	SL02	Zand, zwak puin	-	-	<0,4	<0,4
Amm04 (0,50-2,00)	SL05	Vliegias, matig puin, zwak metaal, zwakke oliegeur	27	34	360	360
Apm01 (0,10-0,30)	SL02	Repac	-	-	<0,4	<0,4
Amm05 (0,50-1,50)	SL02, SL04	Vliegias, zwak baksteen, sporen hout, sporen puin	-	-	<0,4	<0,4
Amm06 (0,30-1,50)	SL01, SL03	Vliegias, zwak baksteen	-	-	<0,8	<0,8

Toelichting

- : geen asbest aangetoond

*: monster is genomen uit boringen in plaats van gat ivm stelcon/beton

Conform de NEN 5707+C1 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. In onderstaande tabel zijn de berekende gehalten weergegeven.

Tabel 5.6: Totale gehalten aan asbest in grond en puin

Monster (m -mv)	Gewogen gehalte asbest ¹⁾ (mg/kg ds.)			Overschrijding norm ²⁾
	Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm	Totaal	
Verkennd onderzoek 2019				
amm1 (0,05-0,50)	0,8	-	0,8	nee
amm2* (0,50-1,50)	158,1	-	158,1	ja
apmm1 (0,05-0,50)	0,7	-	0,7	nee
Nader onderzoek				
Amm04 (0,50-2,00)	352,8	-	352,8	ja

Toelichting

1. Het gewogen gehalte is gecorrigeerd voor het aandeel serpentijn en amfibool en voor de fractie < 20 mm aanvullend voor het aandeel grof bodemvreemd materiaal (> 20 mm).

2 : De norm waaraan wordt getoetst is 100 mg/kg ds (interventiewaarde/restconcentratienorm).

-: niet aangetoond.

*: resultaten zijn indicatief

5.3 Verontreinigingssituatie en veiligheidsklassen

Het aangebrachte schone zand (klasse Wonen) dat vermengd geraakt is met gebiedseigen grond, is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en voldoet doorgaans aan kwaliteit Industrie. De onderliggende geroerde (bodenvreemde) laag bevat ter indicatie licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen. De toetsing aan de Wet bodembescherming is ter indicatie omdat het materiaal geen grond betreft. Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied is reeds aangegeven dat de geroerde laag ontgraven moet worden. Tot welke diepte is op dit moment nog niet bekend. Aangezien de zandige toplaag gemiddeld zo'n 30 tot maximaal 50 cm dik is en vanaf deze diepte overgaat in bodenvreemd materiaal, lijkt het aannemelijk dat de bodem als gevolg van de sloopwerkzaamheden tot maximaal 50 cm -mv. is geroerd. Aangezien deze grond ten behoeve van het bouwrijp maken van het terrein in ieder geval ontgraven moet worden, is het wenselijk om dit zo kort mogelijk voor het bouwrijp maken te doen (medio juni 2021). Dit om te voorkomen dat de bouwkuip onder water komt te staan.

Over het algemeen blijken de boven- en ondergrond op het gehele terrein heterogeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en de ondergrond lokaal ook met asbest. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ten aanzien van de sterke verontreiniging met zware metalen kan het gehele gebied als sterk verontreinigd worden beschouwd. De sterke asbestverontreiniging is aanwezig in de zandige ondergrond met vliegias, puin en bakstenen op het noordwestelijke en centrale terreindeel en in het vliegias in de ondergrond op het centrale terreindeel. Op het noordoostelijke en zuidelijke terreindeel (ten zuiden van sleuf 5) is geen asbest gemeten. De verontreinigingssituatie is weergegeven op tekeningen in de bijlagen.

In het grondwater op het zuidwestelijke terreindeel is een sterke verontreiniging met barium aangetroffen. De grond ter plaatse is niet noemenswaardig verontreinigd met barium en in de uitkarterende peilbuizen zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten aan barium gemeten. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met barium.

Veiligheidsklassen

De veiligheidsklassen conform CROW400 zijn samengevat in tabel 5.7. Aanbevolen wordt om de werkzaamheden op het gehele terrein uit te voeren conform rood niet vluchtig vanwege de sterke verontreiniging met lood. In de ondergrond op het noordwestelijke en centrale deel dient dit echter te worden opgeschaald naar zwart niet-vluchtig vanwege asbest.

Tabel 5.7: Resultaten toetsing CROW 400 op monsterniveau

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
Verkennd onderzoek 2019					
001-5	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
004-2	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
009-9 (*)	grond	basishygiëne	-	oranje	Lood
M01	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M02	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M03	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
amm1	asbest grond	-	-	basishygiëne	-
amm2	asbest grond	-	-	zwart	Asbest
apmm1	asbest puin	-	-	basishygiëne	-
001-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
009-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
011b-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
Nader onderzoek 2020					
Toplaagonderzoek					
M01 (*)	bodemvreemd	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M02 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M03 (*)	bodemvreemd	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M04 (*)	bodemvreemd	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M05 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M06 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Monsternaam	Monstertype	Veiligheidsklasse met maatgevende stof(fen)			
		Vluchtige stoffen		Niet-vluchtige stoffen	
M07 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M100 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M101 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M102 (*)	grond	basishygiëne	-	rood	lood
M103 (*)	grond	basishygiëne	-	basishygiëne	-
M104 (*)	grond	oranje	Minerale olie C10 - C40	zwart	cadmium, chryseen, benzo(a)antracene, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen
M200 (*)	grond	basishygiëne	-	rood (zwart, **)	lood
1000-4 (*)	grond	basishygiëne	-	-	-
Amm05 ^{d(*)}	Vliegias	basishygiëne	-	Zwart	asbest
SL05-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
1000-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-
1001-1-1 (*)	grondwater	basishygiëne	-	basishygiëne	-

Toelichting

- : Niet van toepassing

* : Er is een stof onderzocht waarvoor geen norm is gedefinieerd. Deze stof is niet getoetst. Het betreft: monster 009-9, 001-1-1, 000-1-1, 011b-1-1: Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm, meta-/para-Xyleen, ortho-Xyleen en delta-HCH, 1,3-Dichloorpropaan, 1,1-Dichloorpropaan, cis-1,2-Dichlooretheen, trans-1,2-Dichlooretheen en 1,2-Dichloorpropaan.

: Omdat de som van minerale olie bestaat uit verschillende massafracties (bijv. C16 - C20), maar de veiligheidsklasse gebaseerd is op het totaal, dienen veiligheidskundige adviezen te worden gebaseerd op de individuele fracties.

6 Conclusies en aanbevelingen

In het uitgevoerde bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de de Aris van Broekweg 1a-3a vastgesteld.

Verontreinigingssituatie

De bodem op het gehele terrein is heterogeen licht tot sterk verontreinigd met zware metalen en lokaal in de ondergrond ook met asbest. Voor de voorgenomen werkzaamheden is het derhalve noodzakelijk om maatregelen te treffen in het kader van de Wet bodembescherming zoals het opstellen van een BUS-melding. Op het zuidwestelijk terreindeel is sprake van een sterke grondwaterverontreiniging met barium van beperkte omvang (geen geval).

Op het oostelijk terreindeel is bij sloopwerkzaamheden een door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied als zorgplichtig aangemerkte verontreiniging ontstaan. Hier is de schone aangebrachte zandlaag met een dikte van circa 0,4 m geroerd geraakt met gebiedseigen (verontreinigde) grond. De geroerde toplaag dient hier te worden verwijderd. Op dit moment is nog niet bekend welke eis de Omgevingsdienst stelt ten aanzien van de dikte van de af te graven laag. Op basis van de bevindingen van voorliggend onderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem tot 0,3 à maximaal 0,5 m -mv. geroerd geraakt is als gevolg van de sloopwerkzaamheden.

Bij het verkennend onderzoek is geconcludeerd dat de grond ten aanzien van PFOS/PFOA voldoet aan de klasse landbouw/natuur. Op basis van deze gegevens kan de grond worden afgevoerd worden naar een erkende verwerker.

Voorlopige veiligheidsklassen

Conform de CROW 400 zijn voor de werkzaamheden maatregelen van toepassing in relatie tot verontreinigde grond (basishygiëne tot zwart niet-vluchtig). Voor details wordt verwezen naar tabel 5.7.

Aanbevelingen

Ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling is het in het kader van de Wet bodembescherming noodzakelijk een BUS-melding in te dienen bij het bevoegde gezag. Graafwerkzaamheden in een geval van ernstige bodemverontreiniging dienen te worden uitgevoerd door een hiertoe gecertificeerde aannemer (BRL SIKB 7001) en onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6001). Aanbevolen wordt om samen met de Omgevingsdienst af te stemmen waar milieukundige begeleiding achterwege kan blijven. In de praktijk zal het namelijk niet altijd mogelijk blijken om gescheiden te ontgraven.

In het kader van de door de Omgevingsdienst aangewezen zorgplichte verontreiniging op het oostelijke deel zal een plan van aanpak moeten worden gediend met een beschrijving van de sanering. Omdat de deze grond in het kader van het bouwrijp maken van het terrein al ontgraven dient te worden, wordt aanbevolen om in overleg met de Omgevingsdienst af te stemmen de sanering medio 2021 uit te voeren om te voorkomen dat de bouwkuip onder water komt te staan.

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

Antea Group
Almere, september 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.

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. De peilbuizen zijn 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).

Bepaling veiligheidsklassen

Vooral 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 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'

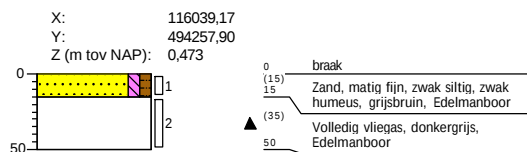
De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de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

Niet toepasbare grond

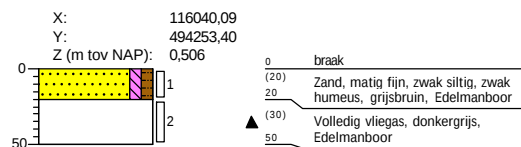
Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader 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 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

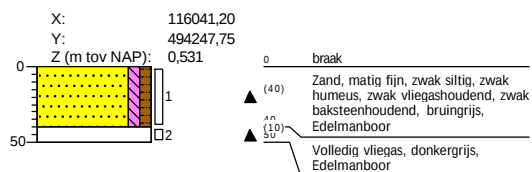
Boring: 001



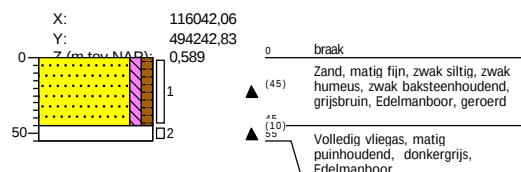
Boring: 002



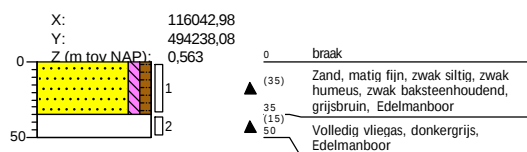
Boring: 003



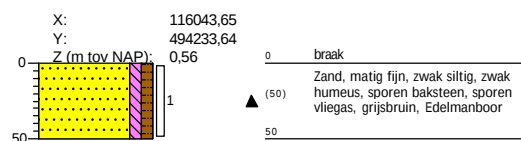
Boring: 004



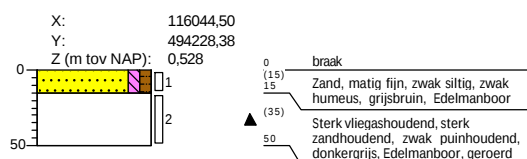
Boring: 005



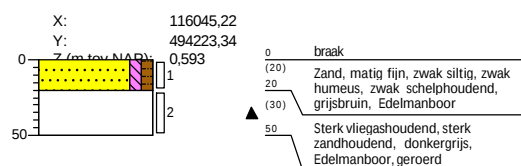
Boring: 006



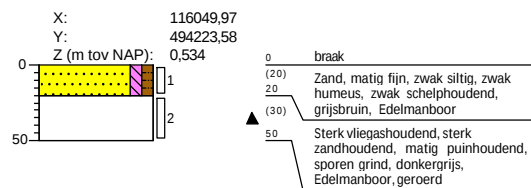
Boring: 007



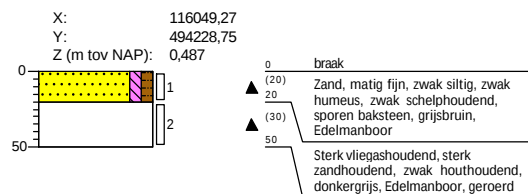
Boring: 008



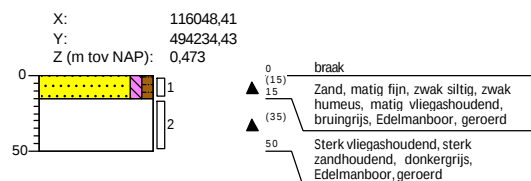
Boring: 009



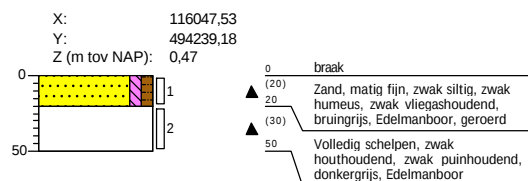
Boring: 010



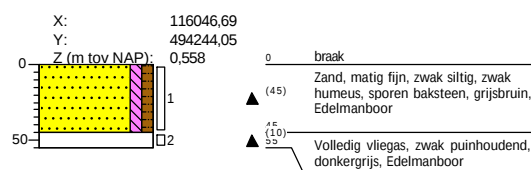
Boring: 011



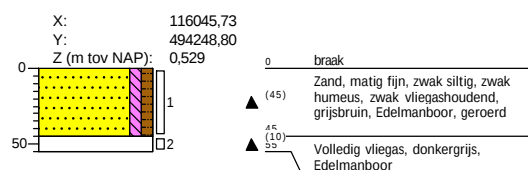
Boring: 012



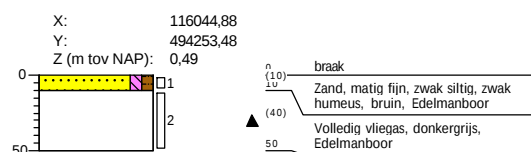
Boring: 013



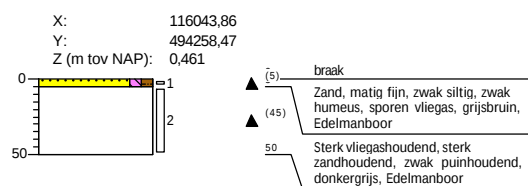
Boring: 014



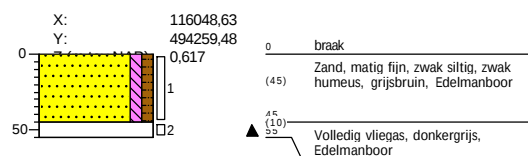
Boring: 015



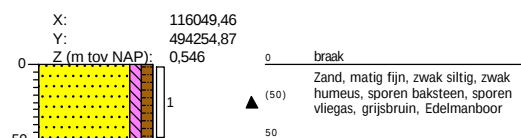
Boring: 016



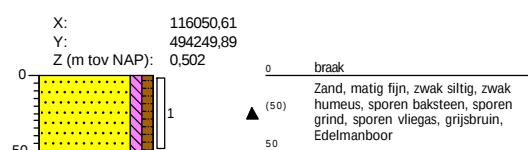
Boring: 017



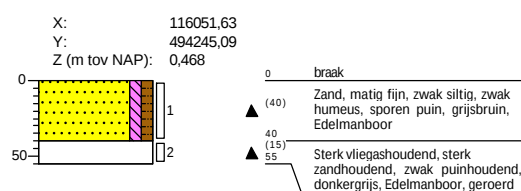
Boring: 018



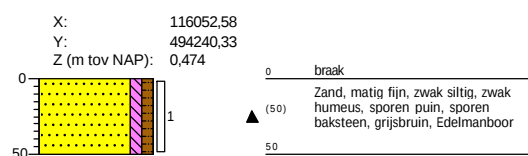
Boring: 019



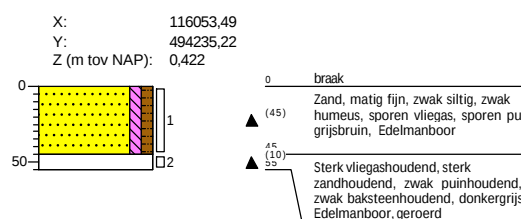
Boring: 020



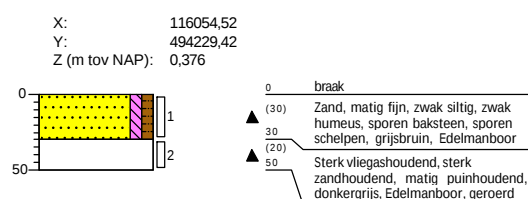
Boring: 021



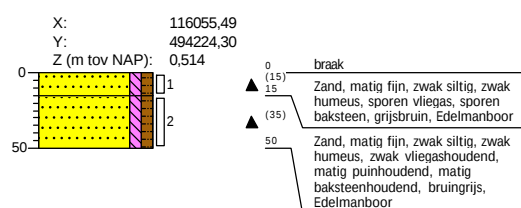
Boring: 022



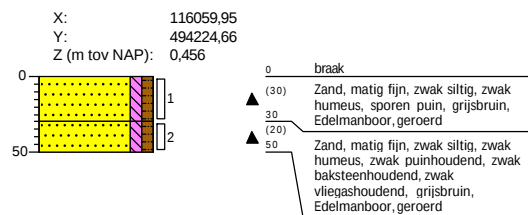
Boring: 023



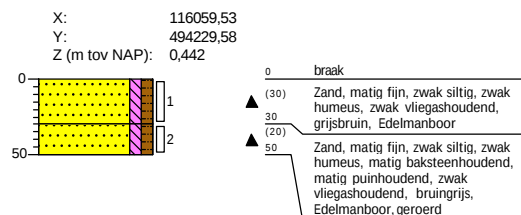
Boring: 024



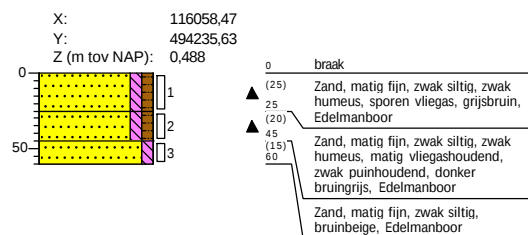
Boring: 025



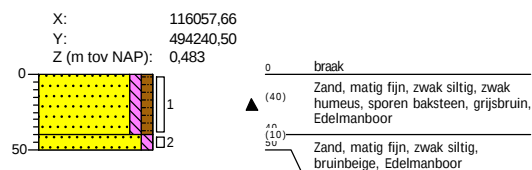
Boring: 026



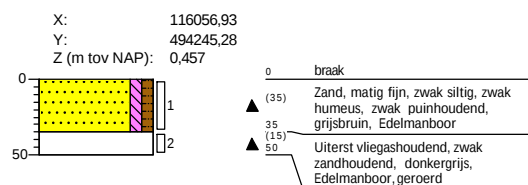
Boring: 027



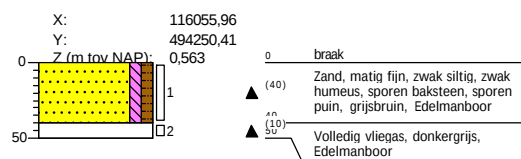
Boring: 028



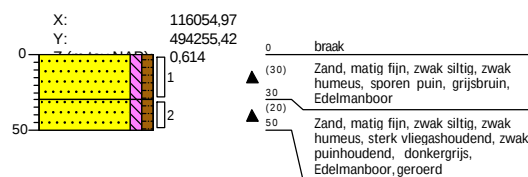
Boring: 029



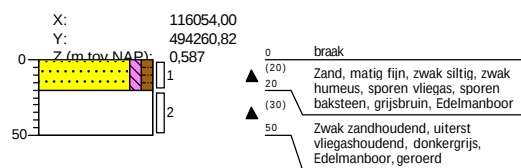
Boring: 030



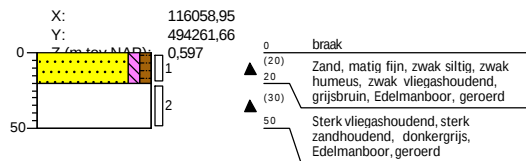
Boring: 031



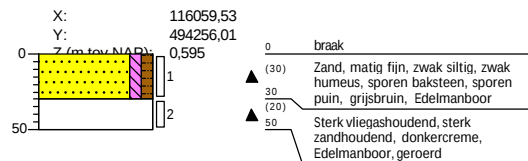
Boring: 032



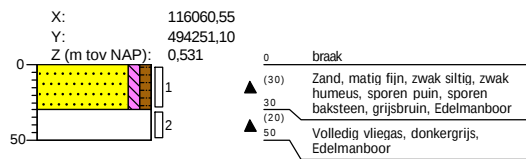
Boring: 033



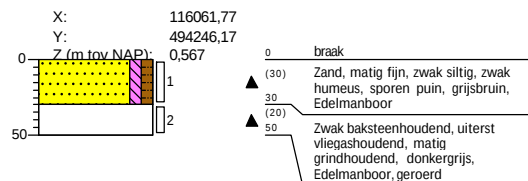
Boring: 034



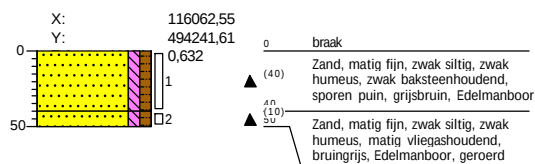
Boring: 035



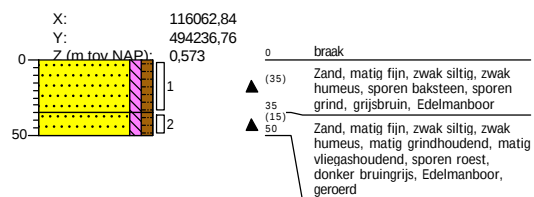
Boring: 036



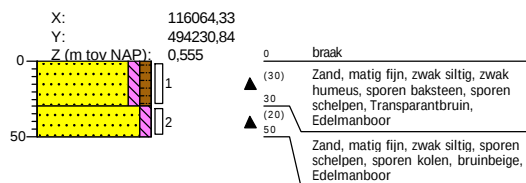
Boring: 037



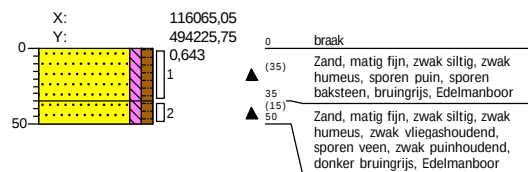
Boring: 038



Boring: 039

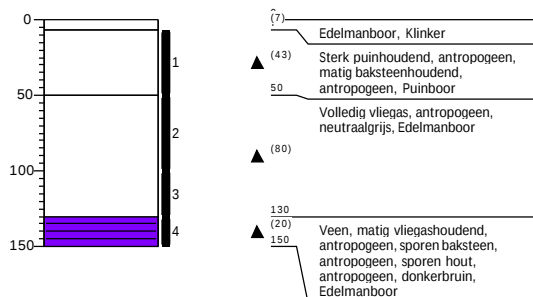


Boring: 040



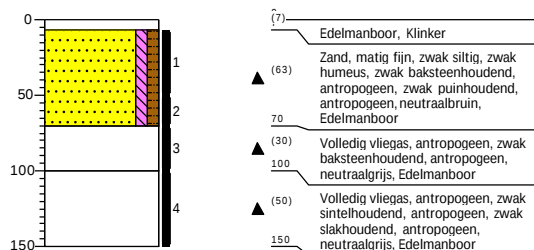
Boring: 101

X: 116029,31
Y: 494250,97



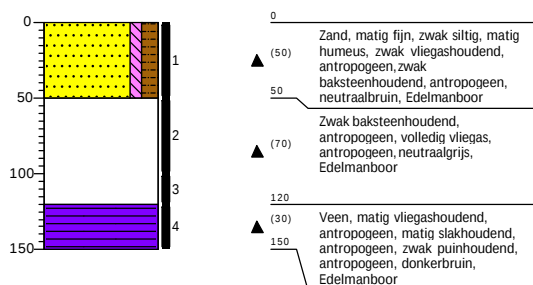
Boring: 102

X: 116027,66
Y: 494239,59



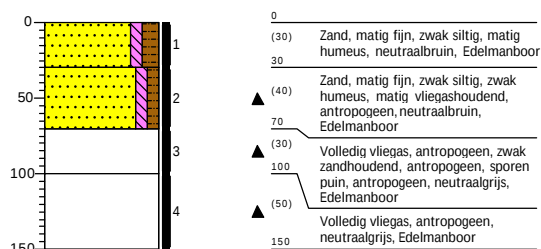
Boring: 103

X: 116043,25
Y: 494229,23



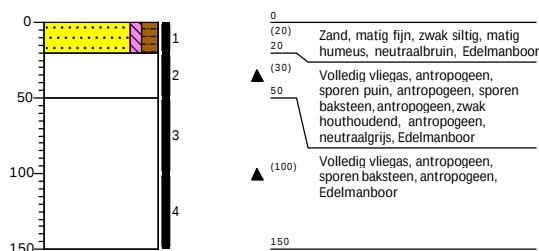
Boring: 104

X: 116044,12
Y: 494243,79



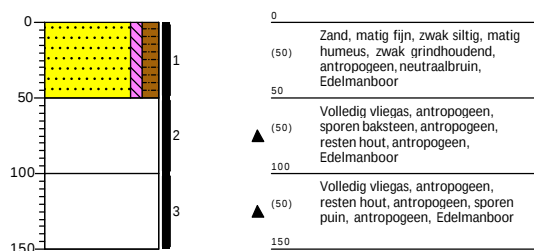
Boring: 105

X: 116039,70
Y: 494256,71



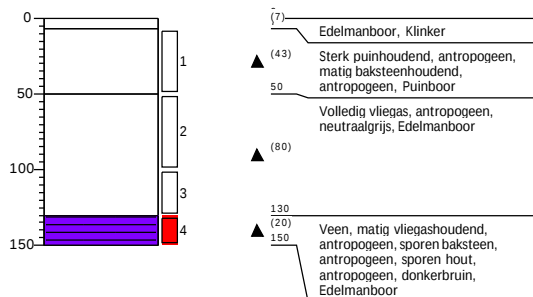
Boring: 200

X: 116057,71
Y: 494263,30



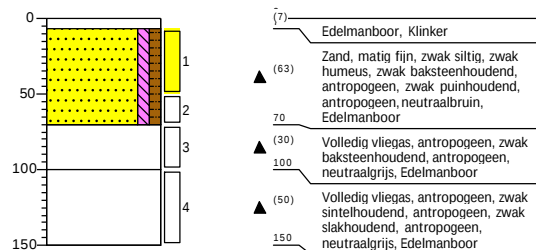
Boring: 101

X: 116029,31
Y: 494250,98



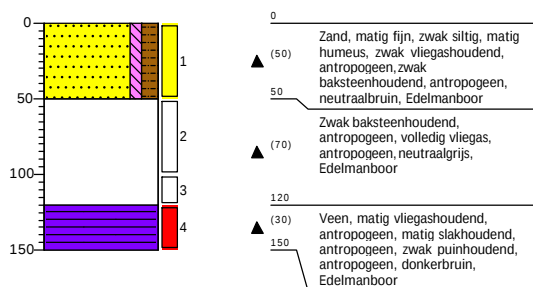
Boring: 102

X: 116027,66
Y: 494239,59



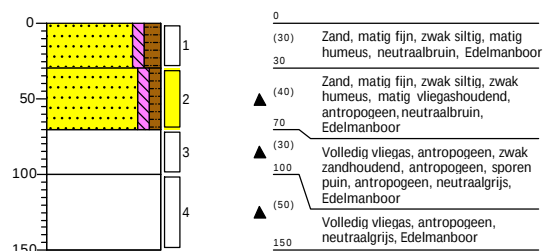
Boring: 103

X: 116043,25
Y: 494229,23



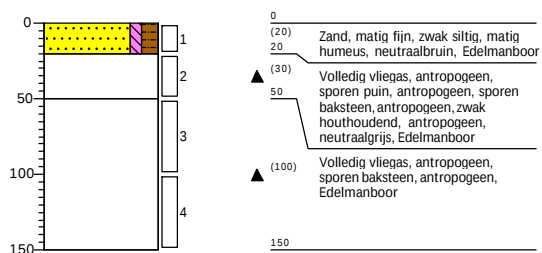
Boring: 104

X: 116044,12
Y: 494243,79



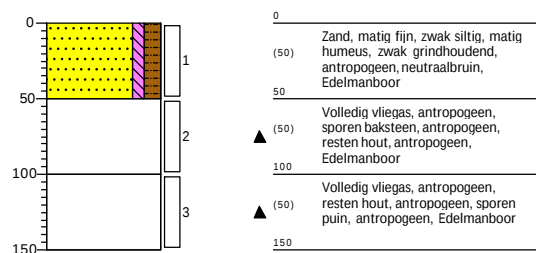
Boring: 105

X: 116039,70
Y: 494256,71

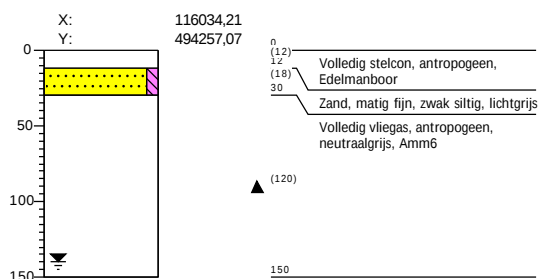


Boring: 200

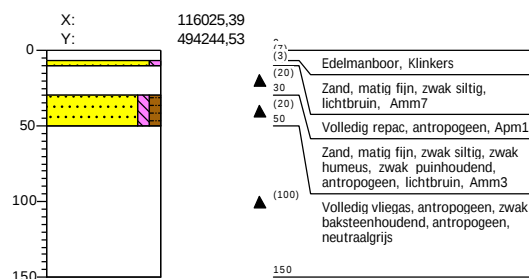
X: 116057,71
Y: 494263,30



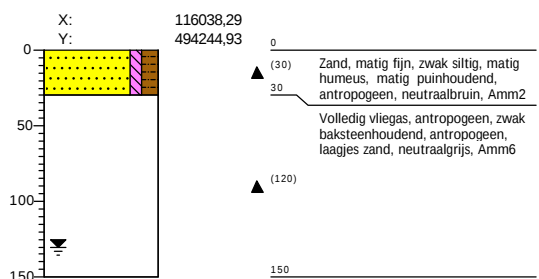
Boring: SL01



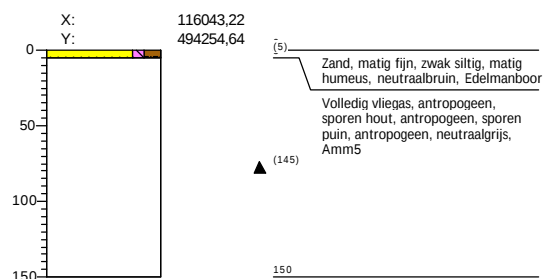
Boring: SL02



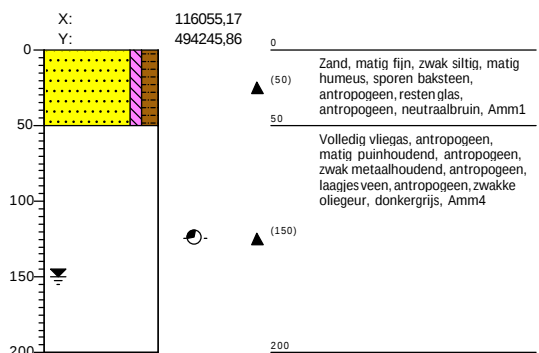
Boring: SL03



Boring: SL04

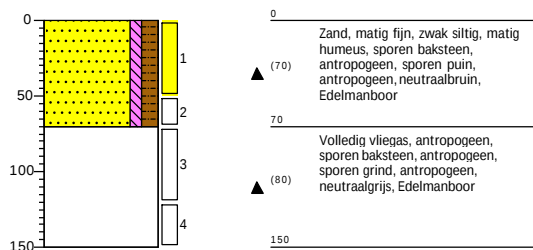


Boring: SL05



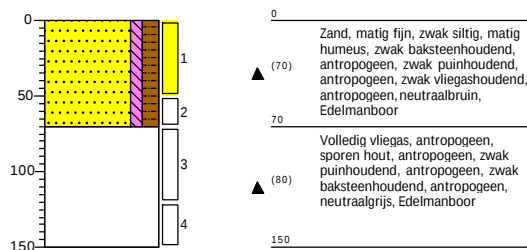
Boring: 201

X: 116049,38
Y: 494249,21



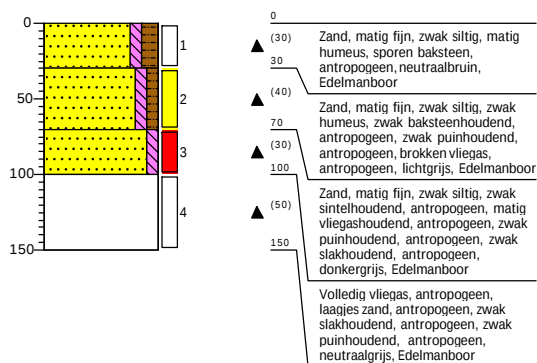
Boring: 202

X: 116046,56
Y: 494231,29



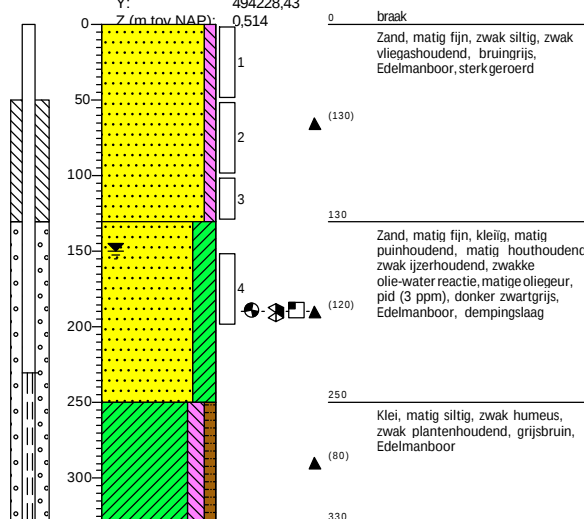
Boring: 203

X: 116062,81
Y: 494228,83

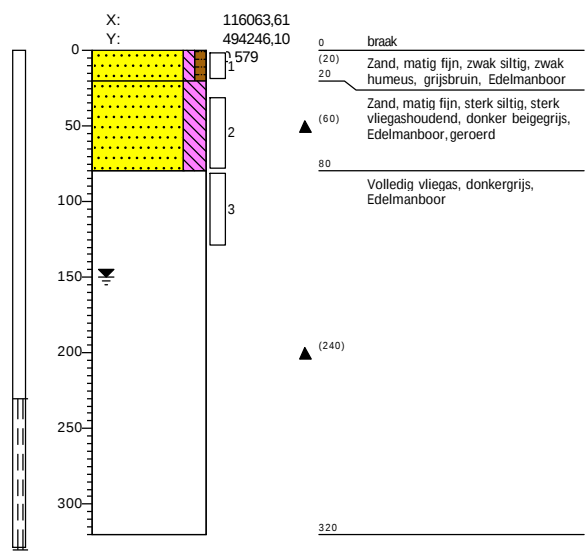


Boring: 1000

X: 116065,04
Y: 494228,43

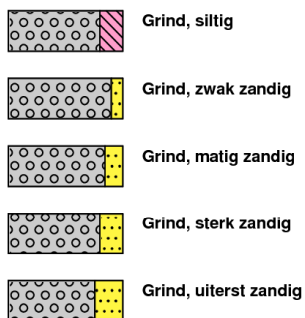


Boring: 1001

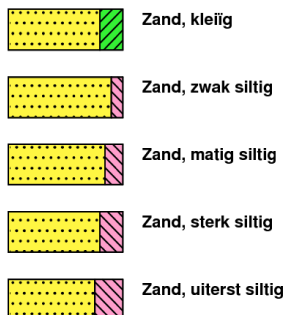


Legenda (conform NEN 5104)

grind



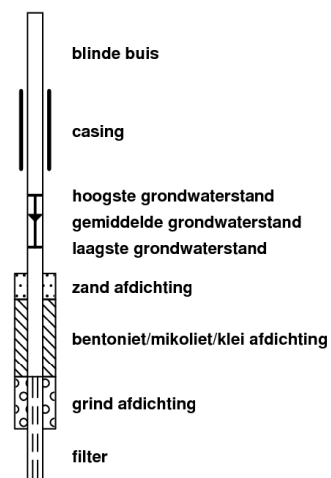
zand



veen



peilbuis



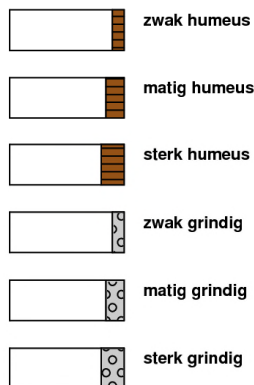
klei



leem



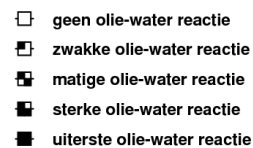
overige toevoegingen



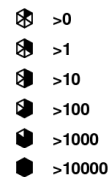
geur



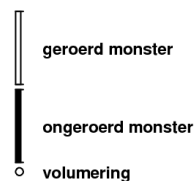
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grond		M01			M02			M03			
Boringnummer		004, 007, 016 ... 023			020, 025, 029 ... 036			024, 027, 031, 040			
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55			0,00-0,40			0,15-0,50			
Analysedatum		22-06-2020			22-06-2020			22-06-2020			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	74,00		87,50			73,90			
Lutum		% ds	3,4		2,9			2,7			
Organische stof		% ds	13,1		4,1			11,0			
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	300	989 ^(6,38)		88	307 ⁽⁶⁾		330	1176 ^(6,38)	
cadmium		mg/kg ds	0,84	0,940	0,03	0,29	0,450	-0,01	0,64	0,770	0,01
kobalt		mg/kg ds	20	61	0,26	4,5	14,400	0,00	16	52	0,21
koper		mg/kg ds	100	145	0,70	39	73	0,22	350	543	3,35
kwik		mg/kg ds	0,52	0,670	0,01	0,18	0,250	0,00	0,6	0,800	0,02
lood		mg/kg ds	180	230	0,38	200	298	0,52	400	534	1,01
molybdeen		mg/kg ds	3	3	0,01	< 1,5	1,100	0,00	2,8	2,800	0,01
nikkel		mg/kg ds	32	84	0,75	10	27	-0,12	24	66	0,48
zink		mg/kg ds	700	1227	1,87	280	604	0,80	430	807	1,15
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene		mg/kg ds	6,5	5		0,12	0,120		0,18	0,160	
benzo(a)antracene		mg/kg ds	16	12		0,25	0,250		0,69	0,630	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	10	8		0,23	0,230		0,58	0,530	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	6,6	5		0,16	0,160		0,36	0,330	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	5,2	4		0,12	0,120		0,3	0,300	
chryseen		mg/kg ds	13	10		0,27	0,270		0,77	0,700	
fenantreen		mg/kg ds	14	11		0,2	0,200		0,63	0,570	
fluorantheen		mg/kg ds	24	18		0,46	0,460		1,1	1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	8,3	6,300		0,18	0,180		0,44	0,400	
naftaleen		mg/kg ds	< 0,05	0,030		< 0,05	0,040		0,085	0,077	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	100			2			5,2		
som (10) PAK		mg/kg ds		79	2,01		2	0,01		4,700	0,08
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	3,3	2,500 ⁽⁶⁾		< 3	5 ⁽⁶⁾		4,9	4,500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	560	427	0,05	50	122	-0,01	480	436	0,05
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	27	21 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾		25	23 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	170	130 ⁽⁶⁾		5,9	14,400 ⁽⁶⁾		86	78 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	250	191 ⁽⁶⁾		22	54 ⁽⁶⁾		240	218 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	79	60 ⁽⁶⁾		15	37 ⁽⁶⁾		92	84 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	27	21 ⁽⁶⁾		< 6	10 ⁽⁶⁾		33	30 ⁽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		M01			M02			M03		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,38			0,0049			0,016		
PCB 101	mg/kg ds	0,056	0,043		< 0,001	0,002		0,0026	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,012		< 0,001	0,002		0,0023	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,088	0,067		< 0,001	0,002		0,0033	0,003	
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,080		< 0,001	0,002		0,0038	0,004	
PCB 180	mg/kg ds	0,075	0,057		< 0,001	0,002		0,0021	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
PCB 52	mg/kg ds	0,035	0,027		< 0,001	0,002		< 0,001	0,001	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,290	0,28		0,012	-0,01		0,014	-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	M04	M05	M06
Boringnummer	022, 025, 026	019, 032	034, 035, 037, 040
Monstertraject (m -mv)	0,30-0,55	0,00-0,50	0,00-0,40
Analysedatum	22-06-2020	22-06-2020	22-06-2020
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding interventiewaarde	Overschrijding achtergrondwaarde	Overschrijding achtergrondwaarde

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	79,80	85,90	86,80
Lutum	% ds	2,5	4,0	3,6
Organische stof	% ds	7,8	3,8	3,4

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	260	948 ^(6,38)		31	96 ⁽⁶⁾		68	220 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,76	1,030	0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
kobalt	mg/kg ds	12	40	0,14	3,6	10,400	-0,03	3,8	11,400	-0,02
koper	mg/kg ds	180	306	1,77	15	27	-0,09	48	90	0,33
kwik	mg/kg ds	0,35	0,480	0,01	0,17	0,230	0,00	0,19	0,260	0,00
lood	mg/kg ds	280	395	0,72	60	88	0,08	85	127	0,16
molybdeen	mg/kg ds	2,6	2,600	0,01	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	19	53	0,28	7,8	19,500	-0,24	8,7	22,400	-0,19
zink	mg/kg ds	500	1012	1,50	74	153	0,02	78	166	0,04

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antracene	mg/kg ds	0,86	0,860		0,18	0,180		0,066	0,066	
benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,5	1,500		0,74	0,740		0,28	0,280	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2	1,200		0,65	0,650		0,23	0,230	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,75	0,750		0,42	0,420		0,17	0,170	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,560		0,33	0,330		0,13	0,130	
chryseen	mg/kg ds	1,4	1,400		0,71	0,710		0,3	0,300	
fenantreen	mg/kg ds	2,7	2,700		0,71	0,710		0,3	0,300	
fluorantheen	mg/kg ds	3,1	3,100		1,5	1,500		0,55	0,550	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,84	0,840		0,5	0,500		0,2	0,200	
naftaleen	mg/kg ds	0,16	0,160		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	13			5,8			2,3		
som (10) PAK	mg/kg ds		13	0,30		5,800	0,11		2,300	0,02

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾		< 3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	310	397	0,04	47	124	-0,01	44	129	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12	15 ⁽⁶⁾		< 5	9 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	55	71 ⁽⁶⁾		6,9	18,200 ⁽⁶⁾		< 5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	150	192 ⁽⁶⁾		20	53 ⁽⁶⁾		18	53 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	70	90 ⁽⁶⁾		15	39 ⁽⁶⁾		16	47 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	21	27 ⁽⁶⁾		< 6	11 ⁽⁶⁾		< 6	12 ⁽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		M04			M05			M06		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011			0,0056			0,0049		
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,003		0,001	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,003		0,0011	0,003		< 0,001	0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,002		< 0,001	0,002		< 0,001	0,002	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,014	-0,01		0,015	-0,01		0,014	-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		M07			M100			M101		
Boringnummer		003, 011, 014, 033			104			201, 202, 203		
Monstertraject (m -mv)		0,00-0,45			0,30-0,70			0,00-0,70		
Analysedatum		22-06-2020			03-07-2020			03-07-2020		
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde		
BODEMKUNDIG										
Droge stof	%	83,30			83,40			86,90		
Lutum	% ds	4,5			3,8			3,5		
Organische stof	% ds	4,6			4,7			3,8		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	mg/kg ds	76	224 ⁽⁶⁾		51	161 ⁽⁶⁾		79	258 ⁽⁶⁾	
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,370	-0,02	0,21	0,310	-0,02	0,25	0,390	-0,02
kobalt	mg/kg ds	8,4	23,200	0,05	4,5	13,200	-0,01	6,5	19,600	0,03
koper	mg/kg ds	39	69	0,19	17	30	-0,07	39	72	0,21
kwik	mg/kg ds	0,26	0,350	0,01	0,23	0,310	0,00	0,19	0,260	0,00
lood	mg/kg ds	71	102	0,11	59	86	0,08	80	119	0,14
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
nikkel	mg/kg ds	17	41	0,09	9	23	-0,18	10	26	-0,14
zink	mg/kg ds	140	278	0,24	81	166	0,04	130	275	0,23
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen	mg/kg ds	0,23	0,230							
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	4,3	4,300							
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600							
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,300							
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,500							
chryseen	mg/kg ds	5,6	5,600							
fenantreen	mg/kg ds	0,43	0,430							
fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,400							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600							
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	22								
som (10) PAK	mg/kg ds		22	0,53						
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	261	0,01						
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	43 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	59	128 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	26	57 ⁽⁶⁾							
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,4	18.300 ⁽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		M07			M100			M101		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057								
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002							
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002							
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,002							
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,002							
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002							
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002							
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002							
som (7) PCB	mg/kg ds		0,012	-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		M102			M103			M104			
Boringnummer		103			102, 103			101			
Monstertraject (m -mv)		1,20-1,50			0,00-0,50			1,30-1,50			
Analysedatum		03-07-2020			03-07-2020			03-07-2020			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Overschrijding interventiewaarde			
BODEMKUNDIG											
Droge stof		%	69,70		86,40			40,70			
Lutum		% ds	5,1		6,1			3,5			
Organische stof		% ds	16,1		6,9			49,6			
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	210	586 ⁽⁶⁾		51	131 ⁽⁶⁾		160	522 ⁽⁶⁾	
cadmium		mg/kg ds	2,9	2,900	0,19	< 0,2	0,200	-0,03	0,58	0,310	-0,02
kobalt		mg/kg ds	19	50	0,20	6,8	16,500	0,01	18	54	0,22
koper		mg/kg ds	300	390	2,33	16	25	-0,10	59	45	0,03
kwik		mg/kg ds	1,6	2	0,05	0,14	0,180	0,00	0,13	0,130	0,00
lood		mg/kg ds	990	1182	2,36	62	84	0,07	160	132	0,17
molybdeen		mg/kg ds	7,6	7,600	0,03	< 1,5	1,100	0,00	20	20	0,10
nikkel		mg/kg ds	42	97	0,95	13	28	-0,11	23	60	0,38
zink		mg/kg ds	1100	1722	2,73	73	130	-0,02	330	342	0,35
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
antraceen		mg/kg ds	0,77	0,480		0,055	0,055		180	60	
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	3,7	2,300		0,14	0,140		430	143	
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	3,5	2,200		0,13	0,130		310	103	
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	2,6	1,600		0,093	0,093		150	50	
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,4	0,900		0,068	0,068		150	50	
chryseen		mg/kg ds	4	2		0,15	0,150		400	133	
fenantreen		mg/kg ds	2,2	1,400		0,094	0,094		620	207	
fluorantheen		mg/kg ds	4,6	2,900		0,25	0,250		940	313	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	2,6	1,600		0,11	0,110		170	57	
naftaleen		mg/kg ds	0,58	0,360		< 0,05	0,040		< 25	6 ⁽⁴¹⁾	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	26			1,1			3400		
som (10) PAK		mg/kg ds		16	0,38		1,100	-0,01		1123	29,13
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	14	9 ⁽⁶⁾		< 3	3 ⁽⁶⁾		34	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	570	354	0,03	49	71	-0,02	10000	3333	0,65
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	32	20 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾		480	160 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	72	45 ⁽⁶⁾		< 5	5 ⁽⁶⁾		3300	1100 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	270	168 ⁽⁶⁾		22	32 ⁽⁶⁾		4300	1433 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	120	75 ⁽⁶⁾		16	23 ⁽⁶⁾		1500	500 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	50	31 ⁽⁶⁾		< 6	6 ⁽⁶⁾		560	187 ⁽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		M102			M103			M104		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028			0,022			2,4		
PCB 101	mg/kg ds	0,0046	0,003		0,0042	0,006		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0		0,003	0,004		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	0,0074	0,005		0,0037	0,005		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	0,0084	0,005		0,004	0,006		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	0,0052	0,003		0,0017	0,003		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0		< 0,001	0,001		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0		0,0043	0,006		< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾	
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017	0,00		0,031	0,01		0,820	0,82

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		M200			1000-4			
Boringnummer		203			1000			
Monstertraject (m -mv)		0,70-1,00			1,50-2,00			
Analysedatum		03-07-2020			20-07-2020			
Monsterconclusie Wbb		Overschrijding interventiewaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	77,60		74,10			
Lutum		% ds	5,6					
Organische stof		% ds	12,1		11,1			
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium		mg/kg ds	450	1203 ^(6,38)				
cadmium		mg/kg ds	2	2		0,11		
kobalt		mg/kg ds	16	40		0,14		
koper		mg/kg ds	230	323		1,89		
kwik		mg/kg ds	0,34	0,430		0,01		
lood		mg/kg ds	610	766		1,49		
molybdeen		mg/kg ds	5	5		0,02		
nikkel		mg/kg ds	36	81		0,71		
zink		mg/kg ds	1400	2307		3,74		
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen		mg/kg ds				0,064	0,058	
som (10) PAK		mg/kg					0,058 ⁽²⁾	-0,04
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds				9,5	8,600 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds				1600	1441	0,26
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds				81	73 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds				260	234 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds				780	703 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds				320	288 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds				140	126 ⁽⁶⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen		mg/kg ds				< 0,05	0,030	
benzeen		mg/kg ds				< 0,05	0,030	-0,19
ethylbenzeen		mg/kg ds				< 0,05	0,030	0,00
som (16) aromatische oplosmiddelen		mg/kg ds					0,160 ⁽²⁾	
som (3) xyleen		mg/kg ds					0,063	-0,02
som 1,3- en 1,4-xyleen		mg/kg ds				< 0,05	0,030	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)		mg/kg ds				< 0,25		
tolueen		mg/kg ds				< 0,05	0,030	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)		mg/kg ds				0,07		

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

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

Bijlage 4 Toetsing grondwatermonsters aan Wet bodembescherming

Analyseresultaten grondwater	SL05-1-1	1000-1-1	1001-1-1
Filter (m -mv)	2,50-3,50	2,30-3,30	2,30-3,30
Analysedatum	29-07-2020	29-07-2020	29-07-2020
Monsterconclusie Wbb	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde	Overschrijding streefwaarde

BODEMKUNDIG

Grondwaterstand	m -mv	1,71	1,56	1,56
pH		6,60	7,70	8,10
EC	µS/cm	3.640	2.840	2.530
Troebelheid	NTU	79	29	13

METALEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
barium	µg/l	160	160	0,19	150	150	0,17	180	180	0,23

AROMATISCHE VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
1,2-xyleen	µg/l	0,59	0,590		< 0,1	0,100		< 0,1	0,100	
benzeen	µg/l	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00	< 0,2	0,100	0,00
ethylbenzeen	µg/l	1,2	1,200	-0,02	< 0,2	0,100	-0,03	< 0,2	0,100	-0,03
som (16) aromatische oplosmiddelen	µg/l		3,300 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)			0,630 ^(2,14)	
som (3) xyleen	µg/l		1,800	0,02		0,210	0,00		0,210	0,00
som 1,3- en 1,4-xyleen	µg/l	1,2	1,200		< 0,2	0,100		< 0,2	0,100	
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	µg/l	3			< 0,9			< 0,9		
tolueen	µg/l	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01	< 0,2	0,100	-0,01
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	1,8			0,21			0,21		

PAK

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
naftaleen	µg/l	2,1	2,100	0,03	< 0,02	0,010	0,00	< 0,02	0,010	0,00
som (10) PAK	-		0,030 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾			0 ⁽¹¹⁾	

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN

	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	µg/l	79	79 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	140	140	0,16	< 50	35	-0,03	< 50	35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	16	16 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	23	23 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾		< 15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾		< 10	7 ⁽⁶⁾	

TOELICHTINGWet 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

6: Heeft geen normwaarde

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

Bijlage 5 Normen grond Wet bodembescherming

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

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

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50 [#]
Trichlooranilinen	-	10 [#]
Tetrachlooranilinen	-	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.

Bijlage 6 Normen grondwater Wet bodembescherming

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. Chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7		180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3		50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*		10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*		2,5
Pentachloorbenzenen	0,003*		1
Hexachloorbenzeen	0,00009*		0,5

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

Toelichting:

- [#] Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, 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		M01		M02		M03	
Boringnummer		004, 007, 016 ... 023		020, 025, 029 ... 036		024, 027, 031, 040	
Monstertraject (m -mv)		0,05-0,55		0,00-0,40		0,15-0,50	
Analysedatum		22-06-2020		22-06-2020		22-06-2020	
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse industrie		Niet toepasbaar > interventiewaarde	
BODEMKUNDIG							
Droge stof		%	74,00	87,50		73,90	
Lutum		% ds	3,4	2,9		2,7	
Organische stof		% ds	13,1	4,1		11,0	
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	300	989 ^(6,38)	88	307 ⁽⁶⁾	330	1176 ^(6,38)
cadmium	mg/kg ds	0,84	0,940	0,29	0,450	0,64	0,770
kobalt	mg/kg ds	20	61	4,5	14,400	16	52
koper	mg/kg ds	100	145	39	73	350	543
kwik	mg/kg ds	0,52	0,670	0,18	0,250	0,6	0,800
lood	mg/kg ds	180	230	200	298	400	534
molybdeen	mg/kg ds	3	3	< 1,5	1,100	2,8	2,800
nikkel	mg/kg ds	32	84	10	27	24	66
zink	mg/kg ds	700	1227	280	604	430	807
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen	mg/kg ds	6,5	5	0,12	0,120	0,18	0,160
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	16	12	0,25	0,250	0,69	0,630
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	8	0,23	0,230	0,58	0,530
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6,6	5	0,16	0,160	0,36	0,330
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,2	4	0,12	0,120	0,3	0,300
chryseen	mg/kg ds	13	10	0,27	0,270	0,77	0,700
fenantreen	mg/kg ds	14	11	0,2	0,200	0,63	0,570
fluorantheen	mg/kg ds	24	18	0,46	0,460	1,1	1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	8,3	6,300	0,18	0,180	0,44	0,400
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,030	< 0,05	0,040	0,085	0,077
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	100		2		5,2	
som (10) PAK	mg/kg ds		79		2		4,700
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	3,3	2,500 ⁽⁶⁾	< 3	5 ⁽⁶⁾	4,9	4,500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	560	427	50	122	480	436
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	27	21 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾	25	23 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	170	130 ⁽⁶⁾	5,9	14,400 ⁽⁶⁾	86	78 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	250	191 ⁽⁶⁾	22	54 ⁽⁶⁾	240	218 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	79	60 ⁽⁶⁾	15	37 ⁽⁶⁾	92	84 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	27	21 ⁽⁶⁾	< 6	10 ⁽⁶⁾	33	30 ⁽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		M01		M02		M03	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,38		0,0049		0,016	
PCB 101	mg/kg ds	0,056	0,043	< 0,001	0,002	0,0026	0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,016	0,012	< 0,001	0,002	0,0023	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,088	0,067	< 0,001	0,002	0,0033	0,003
PCB 153	mg/kg ds	0,11	0,080	< 0,001	0,002	0,0038	0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,075	0,057	< 0,001	0,002	0,0021	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
PCB 52	mg/kg ds	0,035	0,027	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001
som (7) PCB	mg/kg ds		0,290		0,012		0,014

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		M04		M05		M06		
Boringnummer		022, 025, 026		019, 032		034, 035, 037, 040		
Monstertraject (m -mv)		0,30-0,55		0,00-0,50		0,00-0,40		
Analysedatum		22-06-2020		22-06-2020		22-06-2020		
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Kwaliteitsklasse industrie		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	79,80	85,90		86,80		
Lutum		% ds	2,5	4,0		3,6		
Organische stof		% ds	7,8	3,8		3,4		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	260	948 ^(6,38)	31	96 ⁽⁶⁾	68	220 ⁽⁶⁾
cadmium		mg/kg ds	0,76	1,030	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
kobalt		mg/kg ds	12	40	3,6	10,400	3,8	11,400
koper		mg/kg ds	180	306	15	27	48	90
kwik		mg/kg ds	0,35	0,480	0,17	0,230	0,19	0,260
lood		mg/kg ds	280	395	60	88	85	127
molybdeen		mg/kg ds	2,6	2,600	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel		mg/kg ds	19	53	7,8	19,500	8,7	22,400
zink		mg/kg ds	500	1012	74	153	78	166
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen		mg/kg ds	0,86	0,860	0,18	0,180	0,066	0,066
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	1,5	1,500	0,74	0,740	0,28	0,280
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	1,2	1,200	0,65	0,650	0,23	0,230
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	0,75	0,750	0,42	0,420	0,17	0,170
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,56	0,560	0,33	0,330	0,13	0,130
chryseen		mg/kg ds	1,4	1,400	0,71	0,710	0,3	0,300
fenantreen		mg/kg ds	2,7	2,700	0,71	0,710	0,3	0,300
fluorantheen		mg/kg ds	3,1	3,100	1,5	1,500	0,55	0,550
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	0,84	0,840	0,5	0,500	0,2	0,200
naftaleen		mg/kg ds	0,16	0,160	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	13		5,8		2,3	
som (10) PAK		mg/kg ds		13		5,800		2,300
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	< 3	3 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾	< 3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	310	397	47	124	44	129
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	12	15 ⁽⁶⁾	< 5	9 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	55	71 ⁽⁶⁾	6,9	18,200 ⁽⁶⁾	< 5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	150	192 ⁽⁶⁾	20	53 ⁽⁶⁾	18	53 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	70	90 ⁽⁶⁾	15	39 ⁽⁶⁾	16	47 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	21	27 ⁽⁶⁾	< 6	11 ⁽⁶⁾	< 6	12 ⁽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		M04		M05		M06	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011		0,0056		0,0049	
PCB 101	mg/kg ds	0,0017	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 118	mg/kg ds	0,0014	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,003	0,001	0,003	< 0,001	0,002
PCB 153	mg/kg ds	0,0024	0,003	0,0011	0,003	< 0,001	0,002
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
PCB 52	mg/kg ds	0,0014	0,002	< 0,001	0,002	< 0,001	0,002
som (7) PCB	mg/kg ds		0,014		0,015		0,014

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	M07	M100	M101
Boringnummer	003, 011, 014, 033	104	201, 202, 203
Monstertraject (m -mv)	0,00-0,45	0,30-0,70	0,00-0,70
Analysedatum	22-06-2020	03-07-2020	03-07-2020
Monsterconclusie Bbk	Kwaliteitsklasse industrie	Kwaliteitsklasse wonen	Kwaliteitsklasse industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	83,30	83,40	86,90
Lutum	% ds	4,5	3,8	3,5
Organische stof	% ds	4,6	4,7	3,8

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	76	224 ⁽⁶⁾	51	161 ⁽⁶⁾	79	258 ⁽⁶⁾
cadmium	mg/kg ds	0,25	0,370	0,21	0,310	0,25	0,390
kobalt	mg/kg ds	8,4	23,200	4,5	13,200	6,5	19,600
koper	mg/kg ds	39	69	17	30	39	72
kwik	mg/kg ds	0,26	0,350	0,23	0,310	0,19	0,260
lood	mg/kg ds	71	102	59	86	80	119
molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
nikkel	mg/kg ds	17	41	9	23	10	26
zink	mg/kg ds	140	278	81	166	130	275

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antracene	mg/kg ds	0,23	0,230				
benzo(a)antracene	mg/kg ds	4,3	4,300				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,300				
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,5	1,500				
chryseen	mg/kg ds	5,6	5,600				
fenantreen	mg/kg ds	0,43	0,430				
fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,400				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,600				
naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	22					
som (10) PAK	mg/kg ds		22				

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	5 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	261				
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	20	43 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	59	128 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	26	57 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	8,4	18,300 ⁽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		M07		M100		M101	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0057					
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 138	mg/kg ds	0,0011	0,002				
PCB 153	mg/kg ds	0,0011	0,002				
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,002				
som (7) PCB	mg/kg ds		0,012				

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		M102		M103		M104		
Boringnummer		103		102, 103		101		
Monstertraject (m -mv)		1,20-1,50		0,00-0,50		1,30-1,50		
Analysedatum		03-07-2020		03-07-2020		03-07-2020		
Monsterconclusie Bbk		Niet toepasbaar > interventiewaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Niet toepasbaar > interventiewaarde		
BODEMKUNDIG								
Droge stof		%	69,70	86,40		40,70		
Lutum		% ds	5,1	6,1		3,5		
Organische stof		% ds	16,1	6,9		49,6		
METALEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium		mg/kg ds	210	586 ⁽⁶⁾	51	131 ⁽⁶⁾	160	522 ⁽⁶⁾
cadmium		mg/kg ds	2,9	2,900	< 0,2	0,200	0,58	0,310
kobalt		mg/kg ds	19	50	6,8	16,500	18	54
koper		mg/kg ds	300	390	16	25	59	45
kwik		mg/kg ds	1,6	2	0,14	0,180	0,13	0,130
lood		mg/kg ds	990	1182	62	84	160	132
molybdeen		mg/kg ds	7,6	7,600	< 1,5	1,100	20	20
nikkel		mg/kg ds	42	97	13	28	23	60
zink		mg/kg ds	1100	1722	73	130	330	342
PAK		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
antraceen		mg/kg ds	0,77	0,480	0,055	0,055	180	60
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	3,7	2,300	0,14	0,140	430	143
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	3,5	2,200	0,13	0,130	310	103
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	2,6	1,600	0,093	0,093	150	50
benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	1,4	0,900	0,068	0,068	150	50
chryseen		mg/kg ds	4	2	0,15	0,150	400	133
fenantreen		mg/kg ds	2,2	1,400	0,094	0,094	620	207
fluorantheen		mg/kg ds	4,6	2,900	0,25	0,250	940	313
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	2,6	1,600	0,11	0,110	170	57
naftaleen		mg/kg ds	0,58	0,360	< 0,05	0,040	< 25	6 ⁽⁴¹⁾
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto		mg/kg ds	26		1,1		3400	
som (10) PAK		mg/kg ds		16		1,100		1123
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN		Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	14	9 ⁽⁶⁾	< 3	3 ⁽⁶⁾	34	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	570	354	49	71	10000	3333
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	32	20 ⁽⁶⁾	< 5	5 ⁽⁶⁾	480	160 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	72	45 ⁽⁶⁾	< 5	5 ⁽⁶⁾	3300	1100 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	270	168 ⁽⁶⁾	22	32 ⁽⁶⁾	4300	1433 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	120	75 ⁽⁶⁾	16	23 ⁽⁶⁾	1500	500 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	50	31 ⁽⁶⁾	< 6	6 ⁽⁶⁾	560	187 ⁽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		M102		M103		M104	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,028		0,022		2,4	
PCB 101	mg/kg ds	0,0046	0,003	0,0042	0,006	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0	0,003	0,004	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 138	mg/kg ds	0,0074	0,005	0,0037	0,005	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 153	mg/kg ds	0,0084	0,005	0,004	0,006	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 180	mg/kg ds	0,0052	0,003	0,0017	0,003	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0	< 0,001	0,001	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0	0,0043	0,006	< 0,5	0,100 ⁽⁴¹⁾
som (7) PCB	mg/kg ds		0,017		0,031		0,820

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	M200	1000-4
Boringnummer	203	1000
Monstertraject (m -mv)	0,70-1,00	1,50-2,00
Analysedatum	03-07-2020	20-07-2020
Monsterconclusie Bbk	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Niet toepasbaar > industrie

BODEMKUNDIG

Droge stof	%	77,60	74,10
Lutum	% ds	5,6	
Organische stof	% ds	12,1	11,1

METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
barium	mg/kg ds	450	1203 ^(6,38)		
cadmium	mg/kg ds	2	2		
kobalt	mg/kg ds	16	40		
koper	mg/kg ds	230	323		
kwik	mg/kg ds	0,34	0,430		
lood	mg/kg ds	610	766		
molybdeen	mg/kg ds	5	5		
nikkel	mg/kg ds	36	81		
zink	mg/kg ds	1400	2307		

PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
naftaleen	mg/kg ds			0,064	0,058
som (10) PAK	mg/kg				0,058 ⁽²⁾

OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			9,5	8,600 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			1600	1441
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds			81	73 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds			260	234 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds			780	703 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds			320	288 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds			140	126 ⁽⁶⁾

AROMATISCHE VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
1,2-xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,030
benzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,030
ethylbenzeen	mg/kg ds			< 0,05	0,030
som (16) aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				0,160 ⁽²⁾
som (3) xyleen	mg/kg ds				0,063
som 1,3- en 1,4-xyleen	mg/kg ds			< 0,05	0,030
som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	mg/kg ds			< 0,25	
tolueen	mg/kg ds			< 0,05	0,030
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds			0,07	

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

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

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 Analysecertificaten

Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 29-Jun-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020096564/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020096564/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/13:25
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	pam	Pagina	1/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	74.0	87.5	73.9	79.8	85.9
S Organische stof	% (m/m) ds	13.1	4.1	11.0	7.8	3.8
Gloeirest	% (m/m) ds	87	96	89	92	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.9	2.7	2.5	4.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	300	88	330	260	31
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.84	0.29	0.64	0.76	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	20	4.5	16	12	3.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	100	39	350	180	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.52	0.18	0.60	0.35	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.0	<1.5	2.8	2.6	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	32	10	24	19	7.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	180	200	400	280	60
S Zink (Zn)	mg/kg ds	700	280	430	500	74
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.3	<3.0	4.9	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	27	<5.0	25	12	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	170	5.9	86	55	6.9
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	250	22	240	150	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	79	15	92	70	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	27	<6.0	33	21	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	560	50	480	310	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.035	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.056	<0.0010	0.0026	0.0017	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 016 (5-50) 020 (40-55) 023 (30-50)	22-Jun-2020	11437036
2	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029 (0-35) 031 (0-30) 036 (0-30)	22-Jun-2020	11437037
3	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 031 (30-50) 040 (35-50)	22-Jun-2020	11437038
4	M04 022 (45-55) 025 (30-50) 026 (30-50)	22-Jun-2020	11437039
5	M05 019 (0-50) 032 (0-20)	22-Jun-2020	11437040



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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020096564/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/13:25
Monsternemer	pam	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	0.016	<0.0010	0.0023	0.0014	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.088 ¹⁾	<0.0010	0.0033 ¹⁾	0.0022 ¹⁾	0.0010 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.11	<0.0010	0.0038	0.0024	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	0.075	<0.0010	0.0021	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38	0.0049 ²⁾	0.016	0.011	0.0056
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085	0.16	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	14	0.20	0.63	2.7	0.71
S Anthraceen	mg/kg ds	6.5	0.12	0.18	0.86	0.18
S Fluorantheen	mg/kg ds	24	0.46	1.1	3.1	1.5
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	16	0.25	0.69	1.5	0.74
S Chryseen	mg/kg ds	13	0.27	0.77	1.4	0.71
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5.2	0.12	0.30	0.56	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	10	0.23	0.58	1.2	0.65
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	6.6	0.16	0.36	0.75	0.42
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	8.3	0.18	0.44	0.84	0.50
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	100	2.0	5.2	13	5.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 016 (5-50) 020 (40-55) 023 (30-50)	22-Jun-2020	11437036
2	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029 (0-35) 031 (0-30) 036 (0-30)	22-Jun-2020	11437037
3	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 031 (30-50) 040 (35-50)	22-Jun-2020	11437038
4	M04 022 (45-55) 025 (30-50) 026 (30-50)	22-Jun-2020	11437039
5	M05 019 (0-50) 032 (0-20)	22-Jun-2020	11437040



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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020096564/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/13:25
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	86.8	83.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	96	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	4.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	68	76
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	48	39
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.26
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.7	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	85	71
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78	140
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	20
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	18	59
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	26
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	8.4
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	120
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037 (0-40) 040 (0-35)	22-Jun-2020	11437041
7	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014 (0-45) 033 (0-20)	22-Jun-2020	11437042

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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020096564/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	24-Jun-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	29-Jun-2020/13:25
Monsternemer	pam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0011 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0057
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.43
S Anthraceen	mg/kg ds	0.066	0.23
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.55	5.4
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	4.3
S Chryseen	mg/kg ds	0.30	5.6
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	1.5
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	1.6
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	1.3
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.20	1.6
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.3	22

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037 (0-40) 040 (0-35)	22-Jun-2020	11437041
7	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014 (0-45) 033 (0-20)	22-Jun-2020	11437042

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.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020096564/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11437036	004	2	45	55	0538250249	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 01
11437036	007	2	15	50	0538250278	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 01
11437036	016	2	5	50	0538250279	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 01
11437036	020	2	40	55	0538250426	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 01
11437036	023	2	30	50	0538250243	M01 004 (45-55) 007 (15-50) 01
11437037	036	1	0	30	0538250382	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029
11437037	020	1	0	40	0538250400	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029
11437037	025	1	0	30	0538250295	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029
11437037	029	1	0	35	0538250392	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029
11437037	031	1	0	30	0538250404	M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029
11437038	024	2	15	50	0538250238	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 03
11437038	027	2	25	45	0538251418	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 03
11437038	031	2	30	50	0538251406	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 03
11437038	040	2	35	50	0538250290	M03 024 (15-50) 027 (25-45) 03
11437039	022	2	45	55	0538250271	M04 022 (45-55) 025 (30-50) 01
11437039	025	2	30	50	0538250438	M04 022 (45-55) 025 (30-50) 01
11437039	026	2	30	50	0538251415	M04 022 (45-55) 025 (30-50) 01
11437040	019	1	0	50	0538250367	M05 019 (0-50) 032 (0-20)
11437040	032	1	0	20	0538251410	M05 019 (0-50) 032 (0-20)
11437041	034	1	0	30	0538250448	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037
11437041	035	1	0	30	0538250447	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037
11437041	037	1	0	40	0538250550	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037
11437041	040	1	0	35	0538251055	M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037
11437042	003	1	0	40	0538250272	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014
11437042	011	1	0	15	0538250285	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014
11437042	014	1	0	45	0538250433	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014
11437042	033	1	0	20	0538250222	M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014

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 2020096564/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 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 2020096564/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
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
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

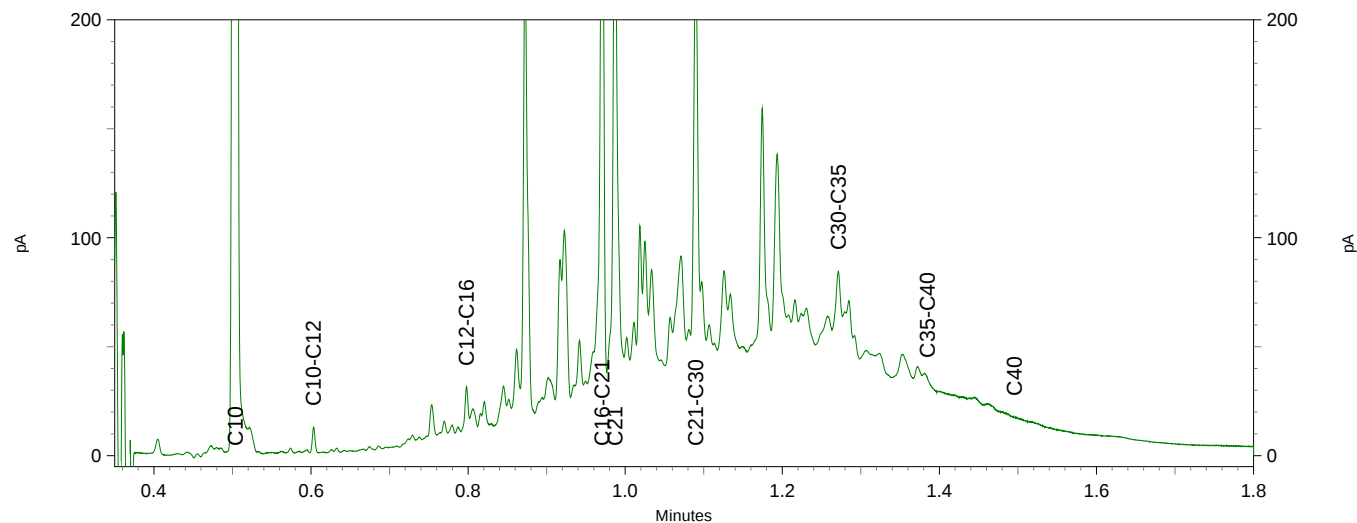
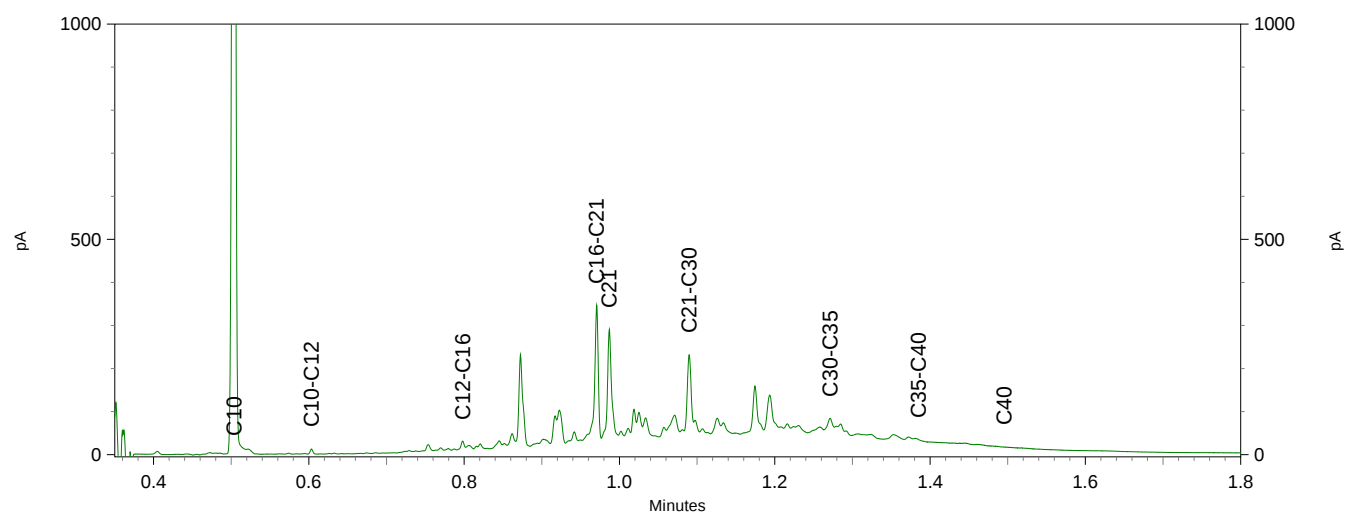
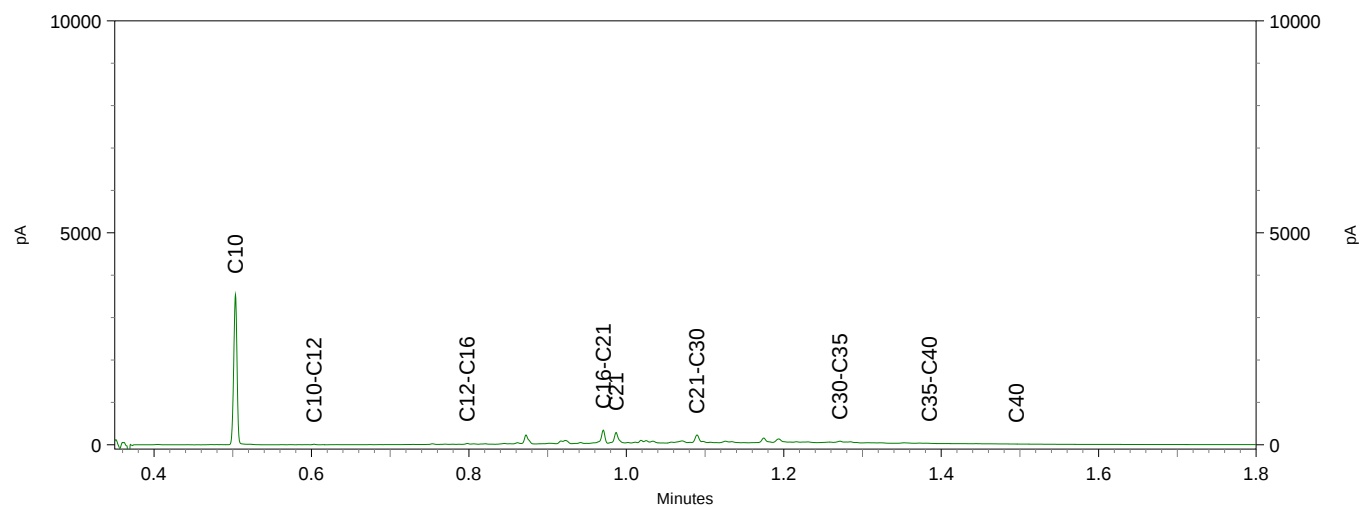
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11437036

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M01 004 (45-55) 007 (15-50) 016 (5-50) 020 (40-55)

V

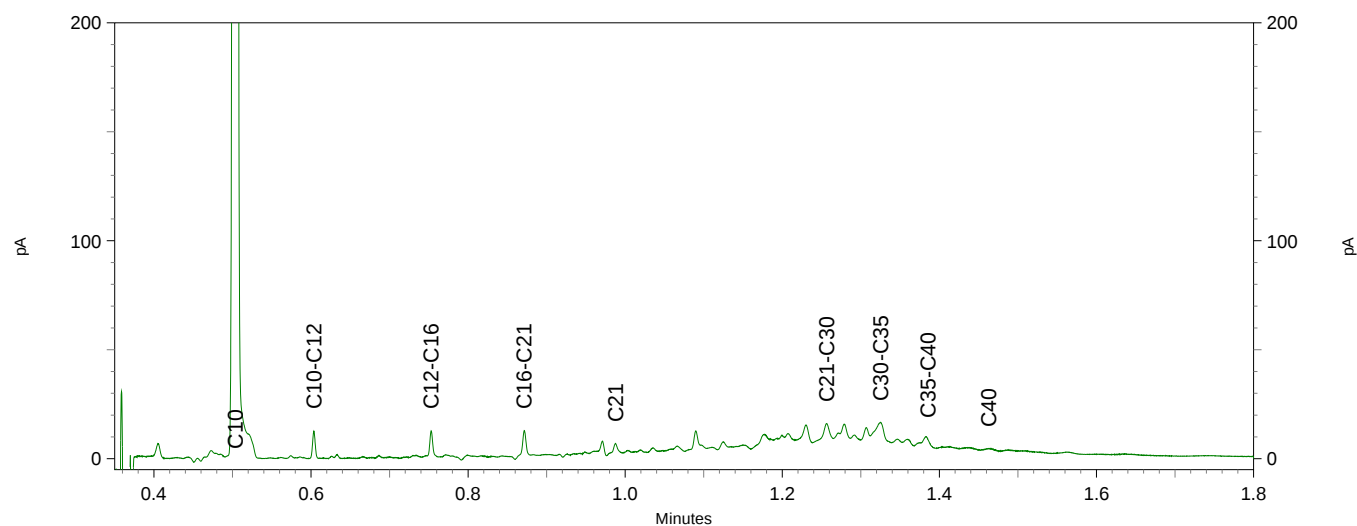
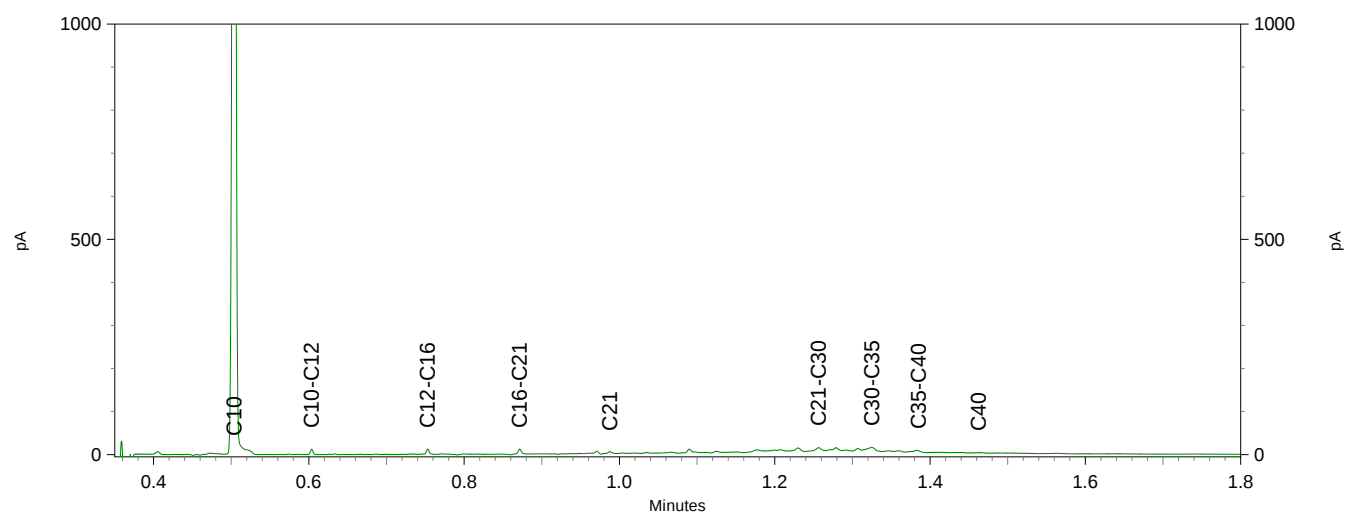
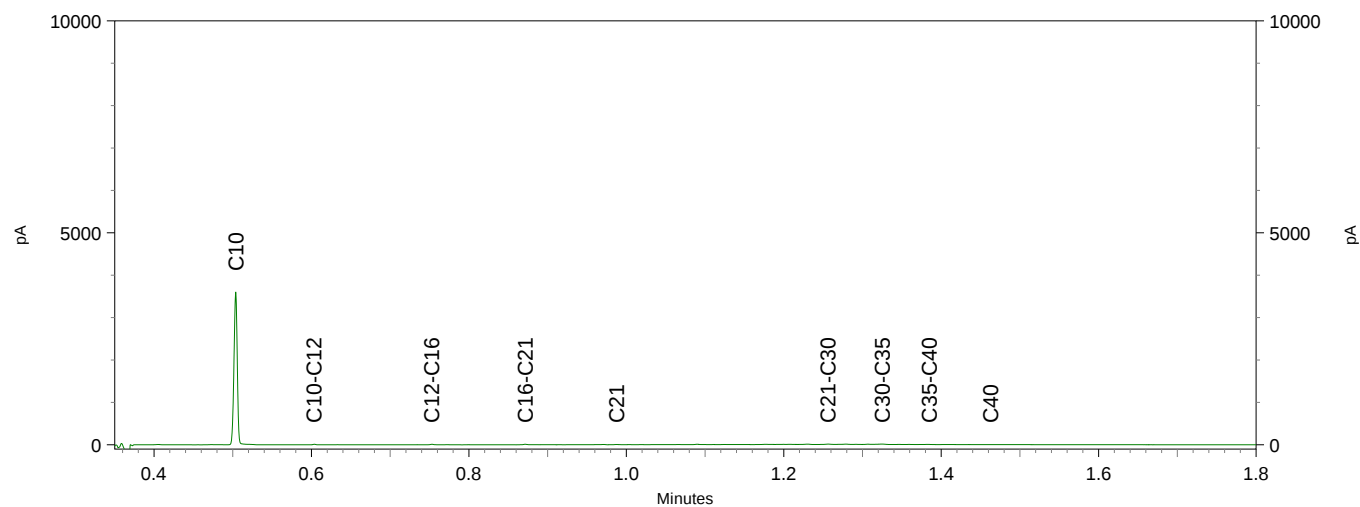


Sample ID.: 11437037

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M02 020 (0-40) 025 (0-30) 029 (0-35) 031 (0-30) 03

V

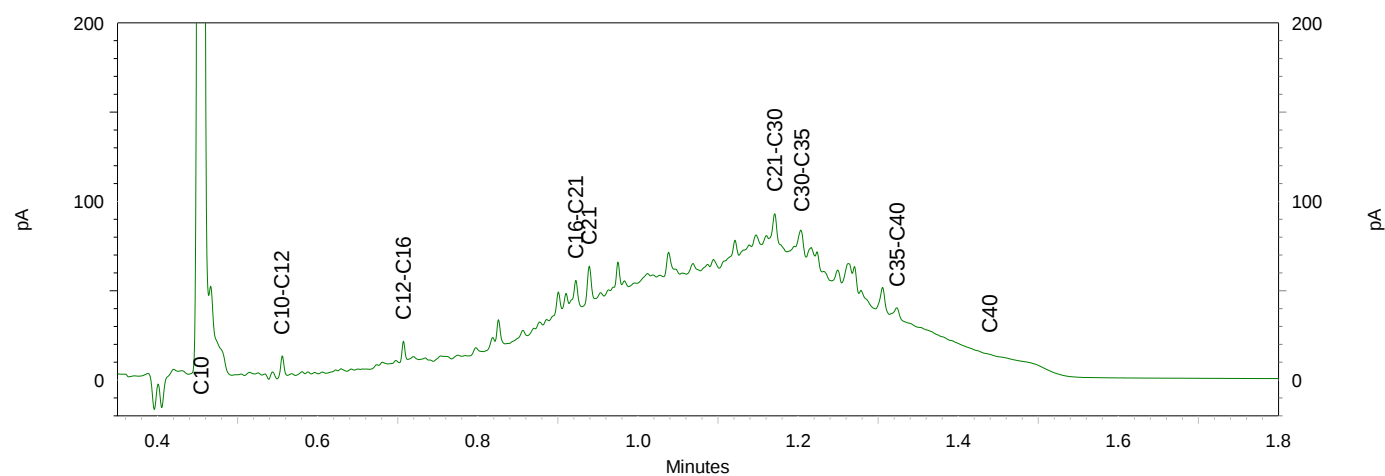
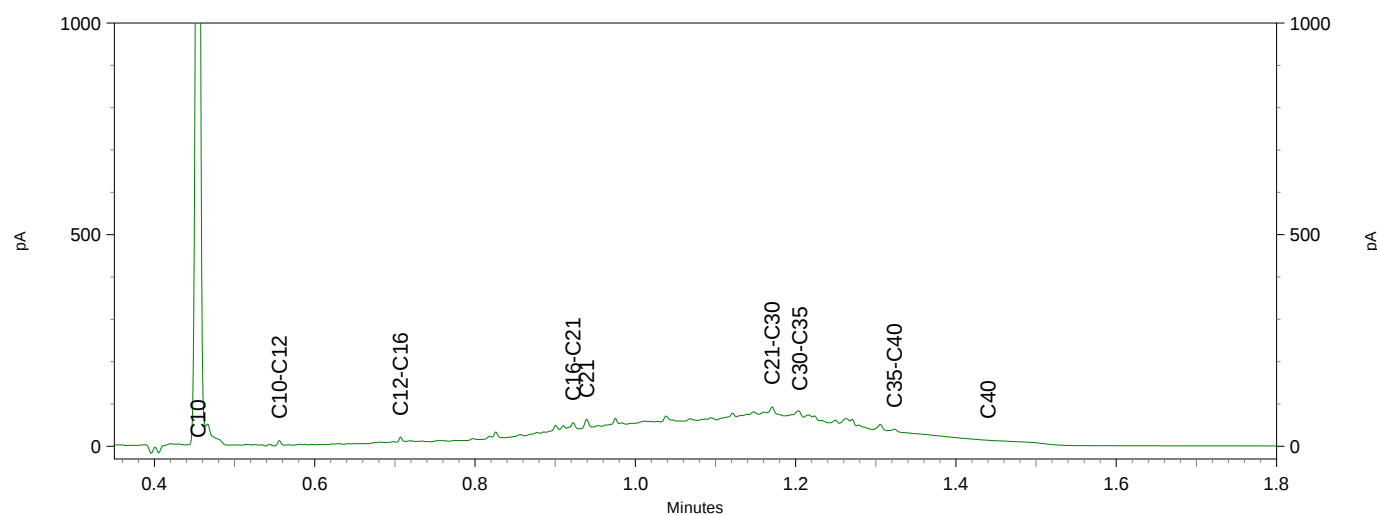
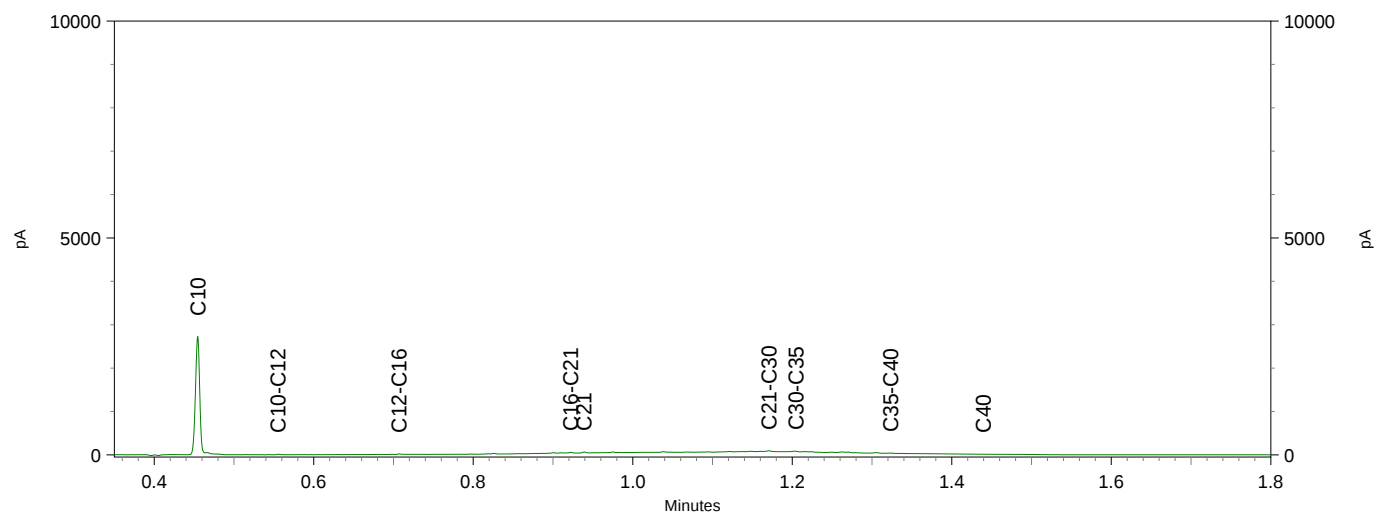


Sample ID.: 11437038

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M03 024 (15-50) 027 (25-45) 031 (30-50) 040 (35-50)

V

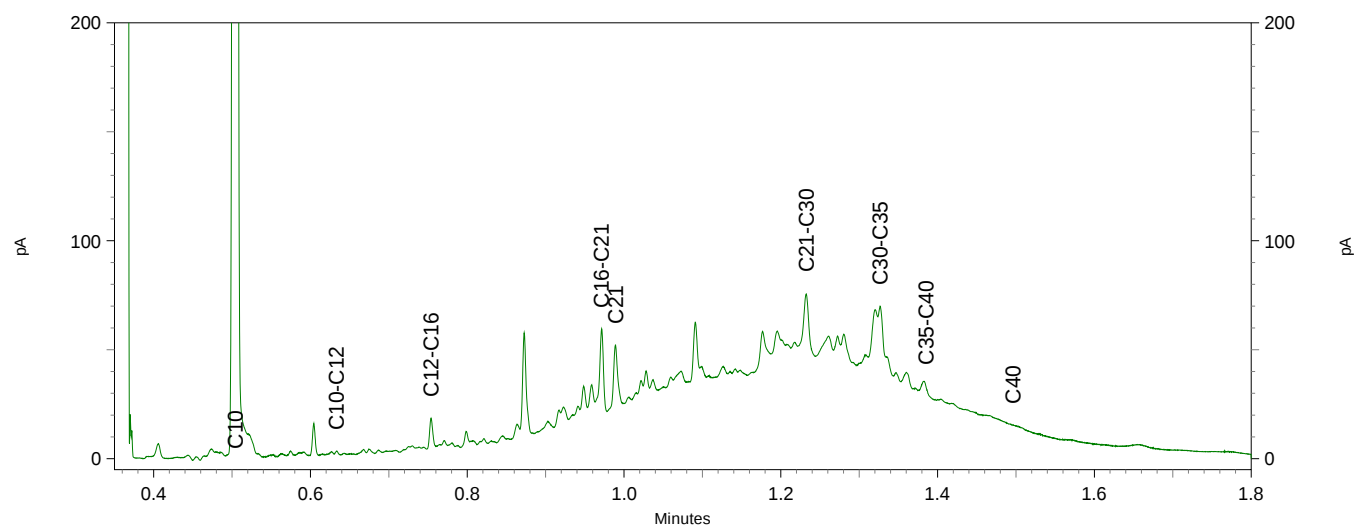
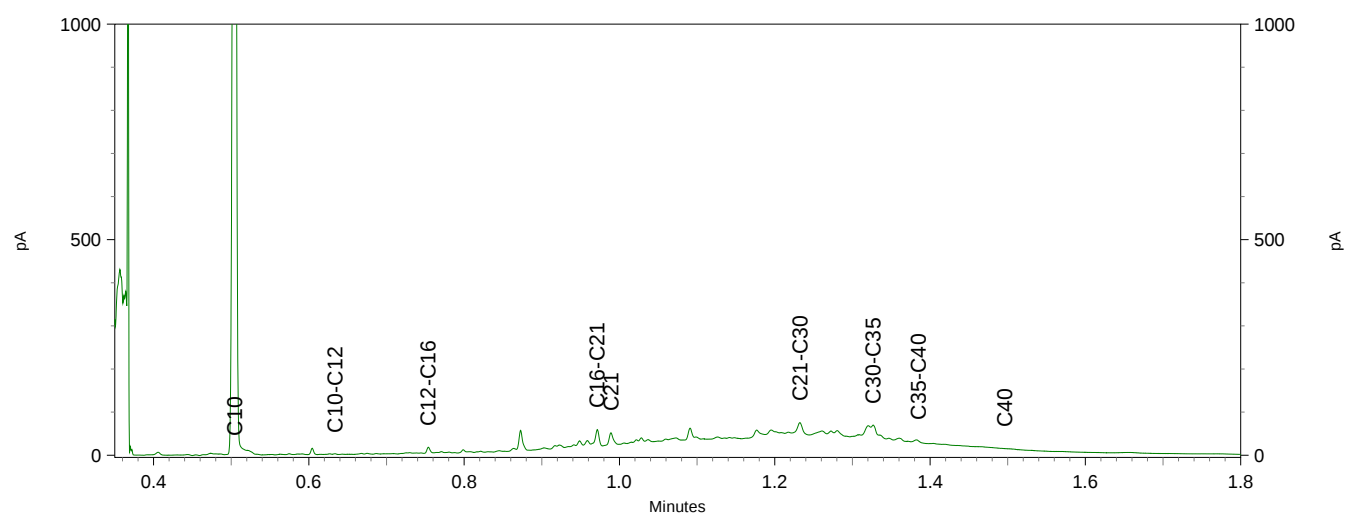
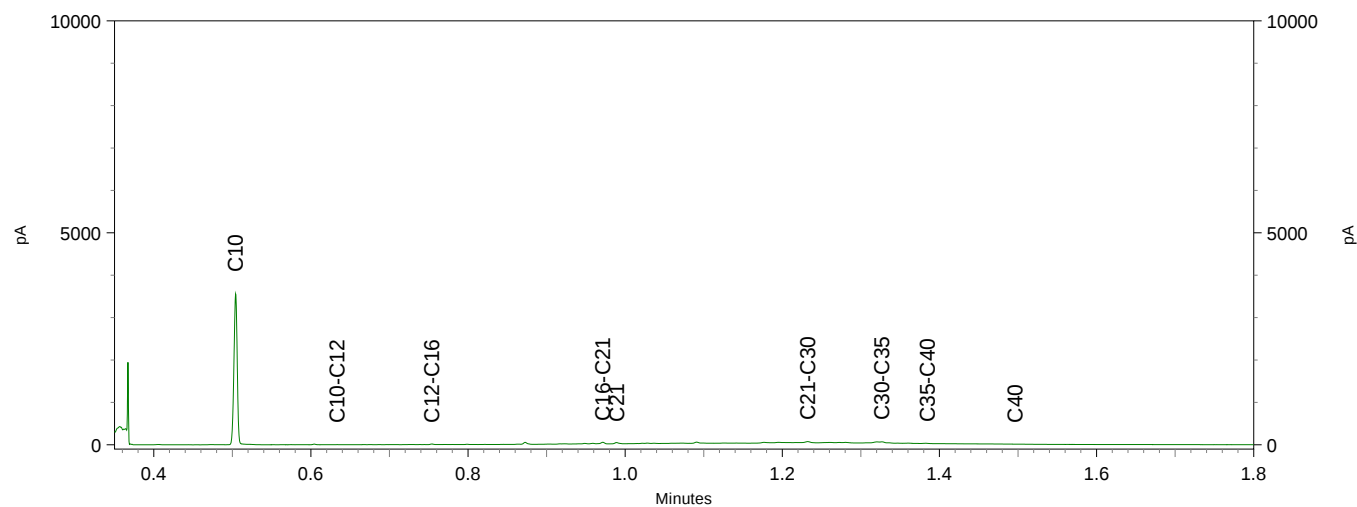


Sample ID.: 11437039

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M04 022 (45-55) 025 (30-50) 026 (30-50)

V



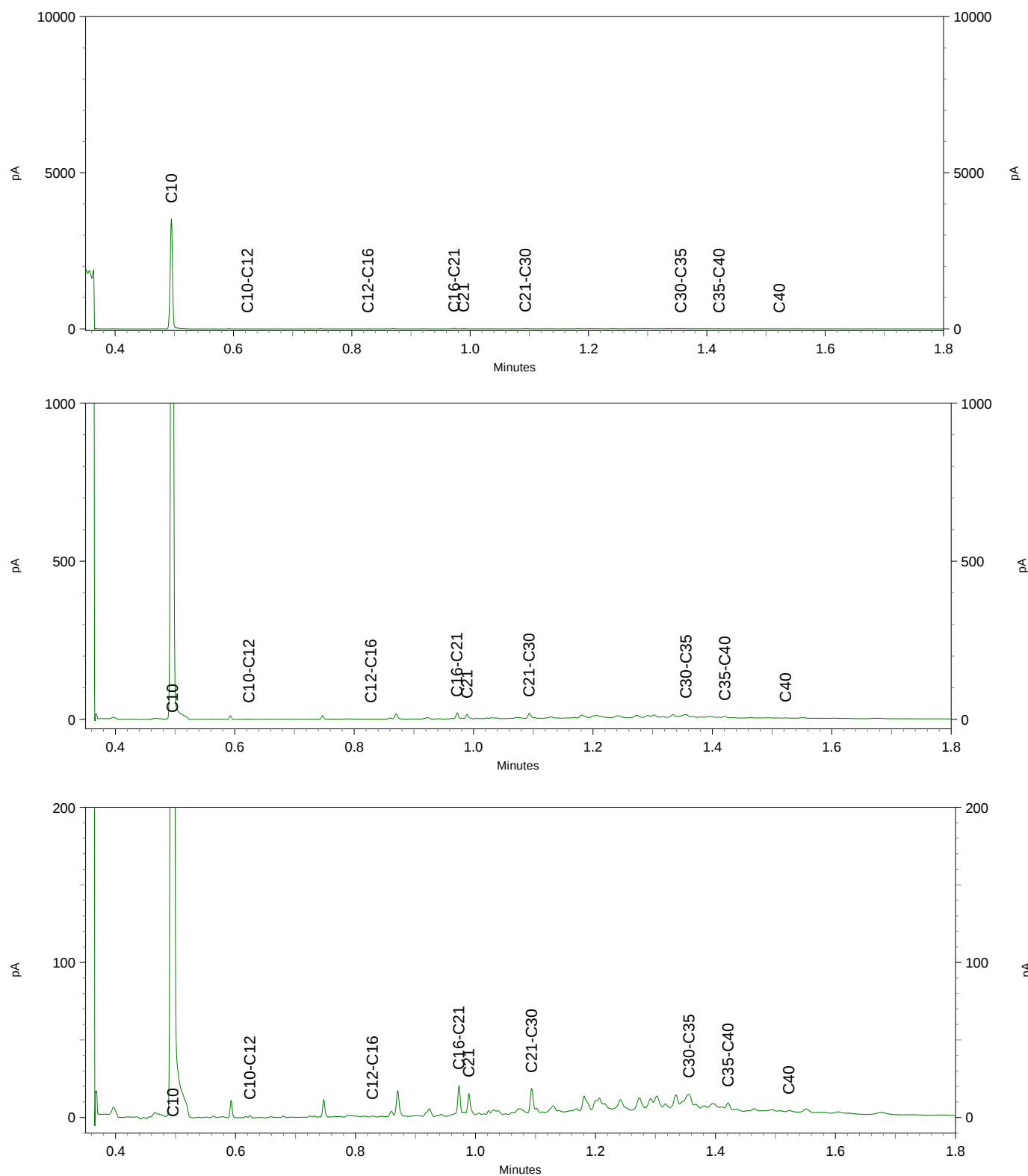
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11437040

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M05 019 (0-50) 032 (0-20)

V



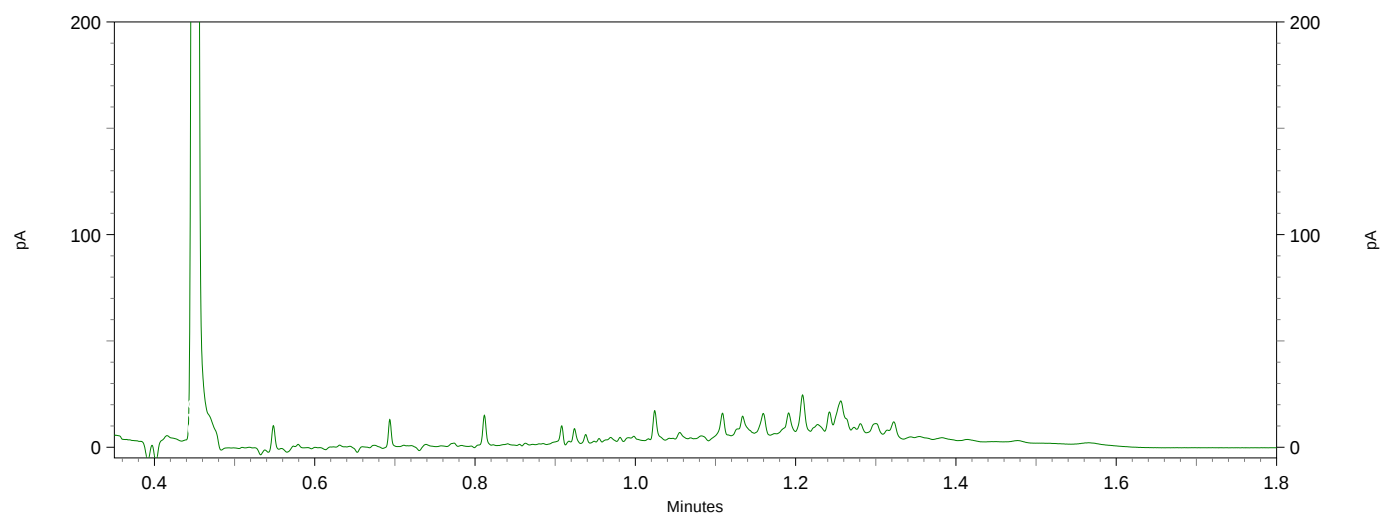
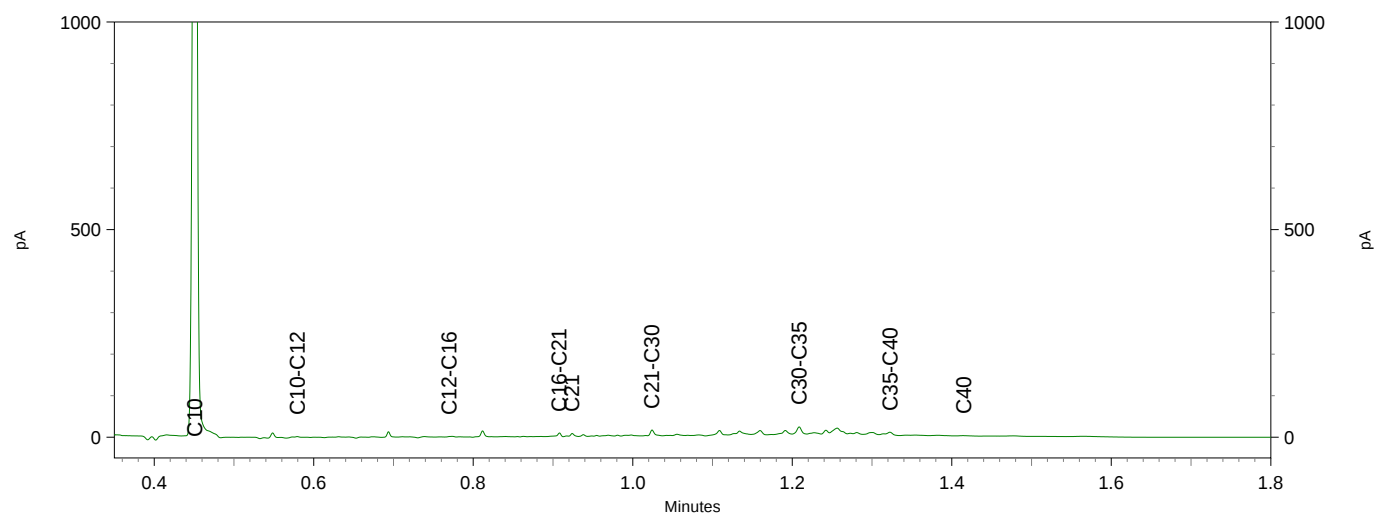
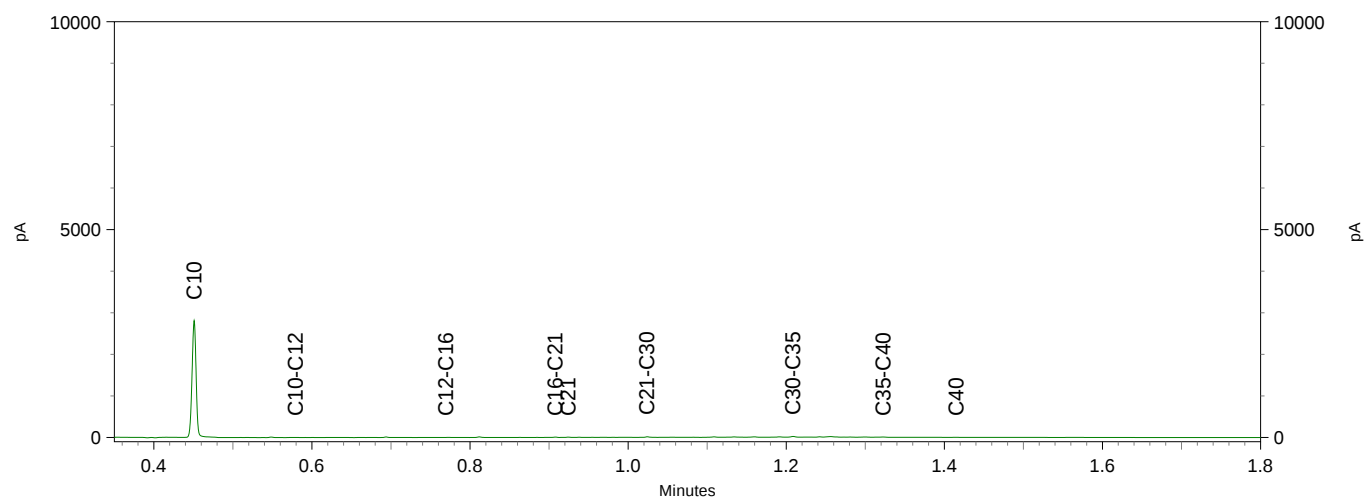
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11437041

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M06 034 (0-30) 035 (0-30) 037 (0-40) 040 (0-35)

V

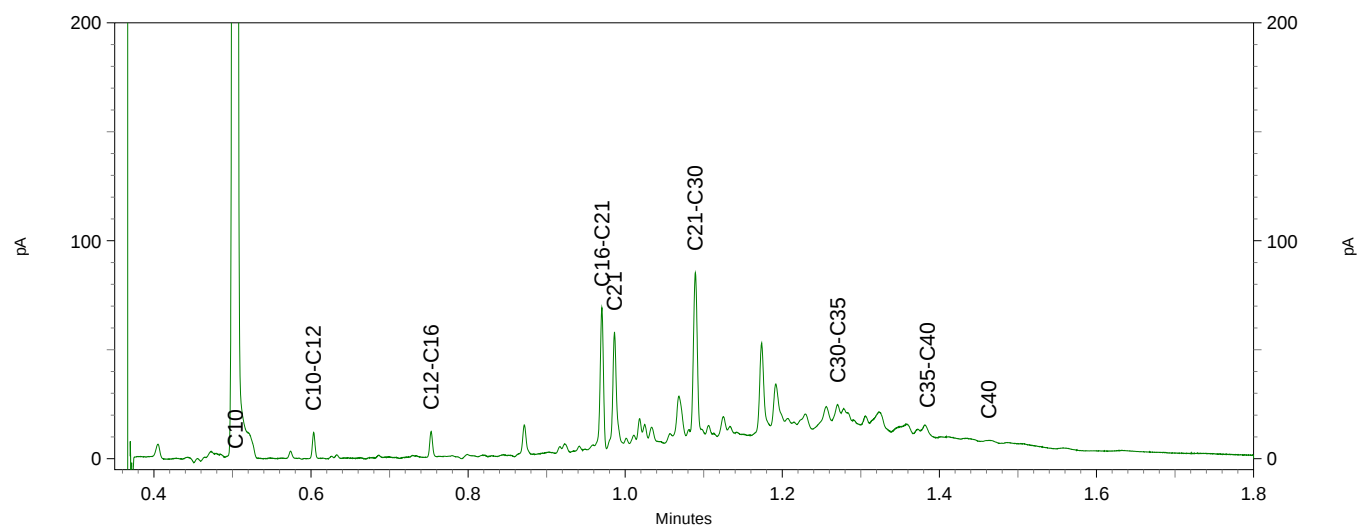
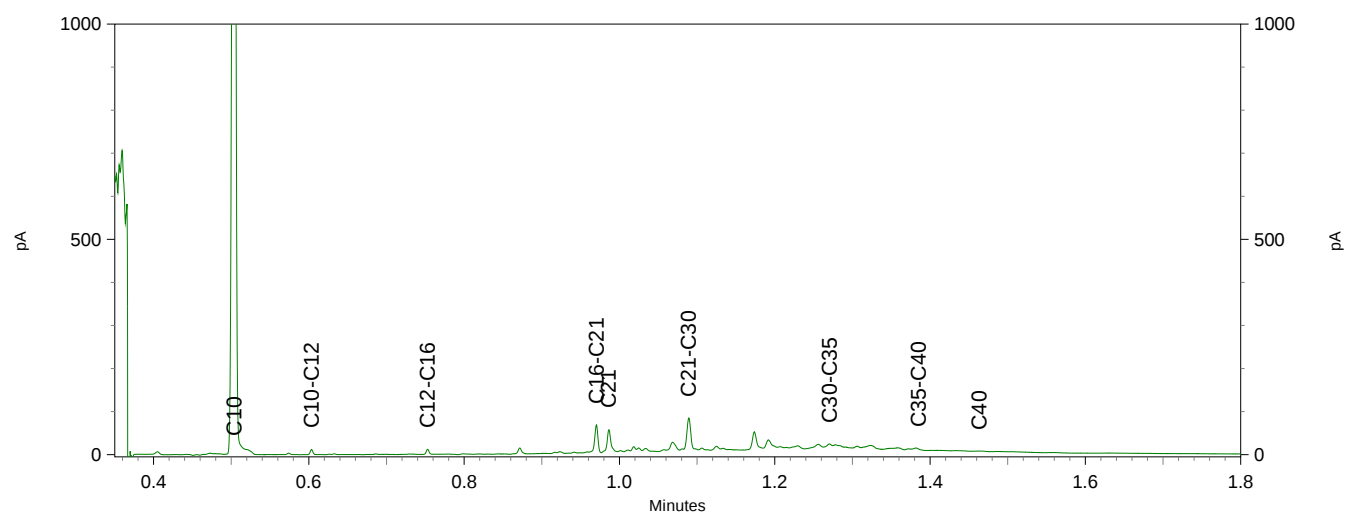
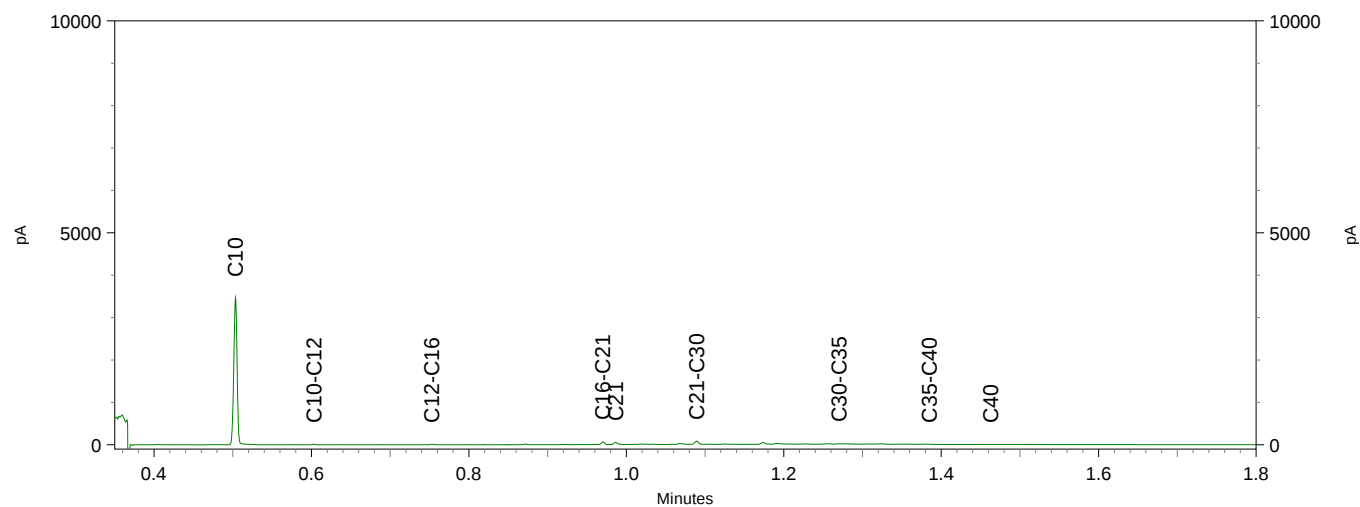


Sample ID.: 11437042

Certificate no.: 2020096564

Sample description.: M07 003 (0-40) 011 (0-15) 014 (0-45) 033 (0-20)

V



Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 07-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020103227/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138A
Uw projectnaam	Aria van Broekweg te Zaandam
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	0458913.138A	Certificaatnummer/Versie	2020103227/1
Uw projectnaam	Aria van Broekweg te Zaandam	Startdatum	03-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	07-Jul-2020/14:30
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse **Eenheid** **1**

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000 **Uitgevoerd**

Bodemkundige analyses

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

S	Droge stof	% (m/m)	71.2
S	Organische stof	% (m/m) ds	9.5 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	90

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.90

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	70
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	90
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	300
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	610
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	240
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	96
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1400 ³⁾
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 SL05-2 SL05 (50-100)

Datum monstername

03-Jul-2020

Monster nr.

11458129

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 2020103227/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11458129	SL05	2	50	100	0538164059	SL05-2 SL05 (50-100)



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020103227/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2020103227/1

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
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020103227/1**

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**Monster nr.**

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

11458129**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

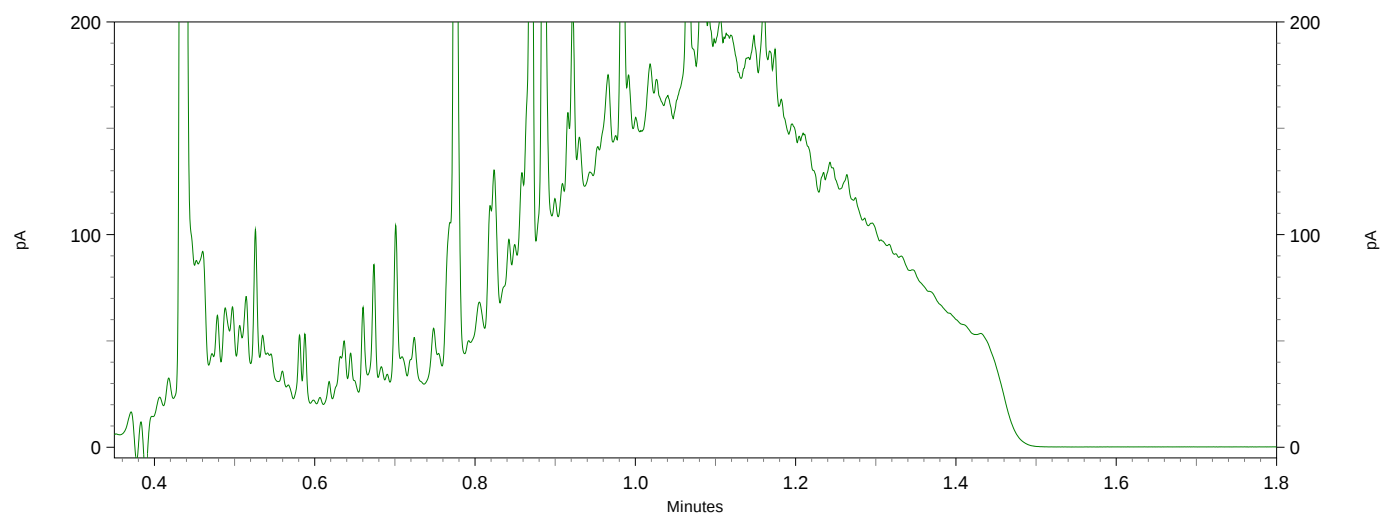
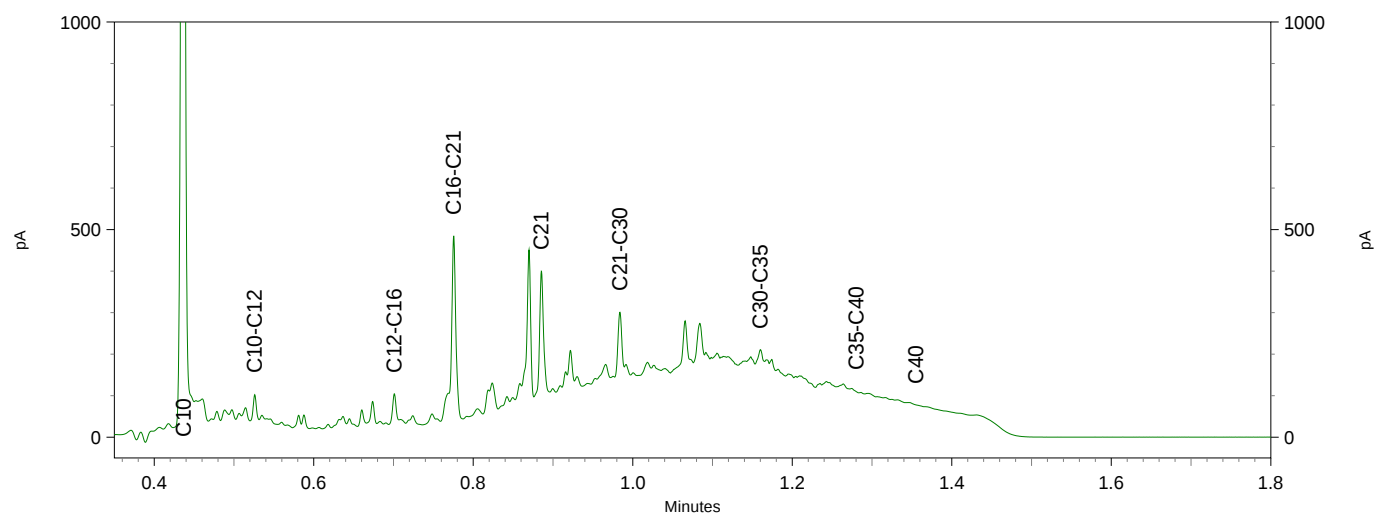
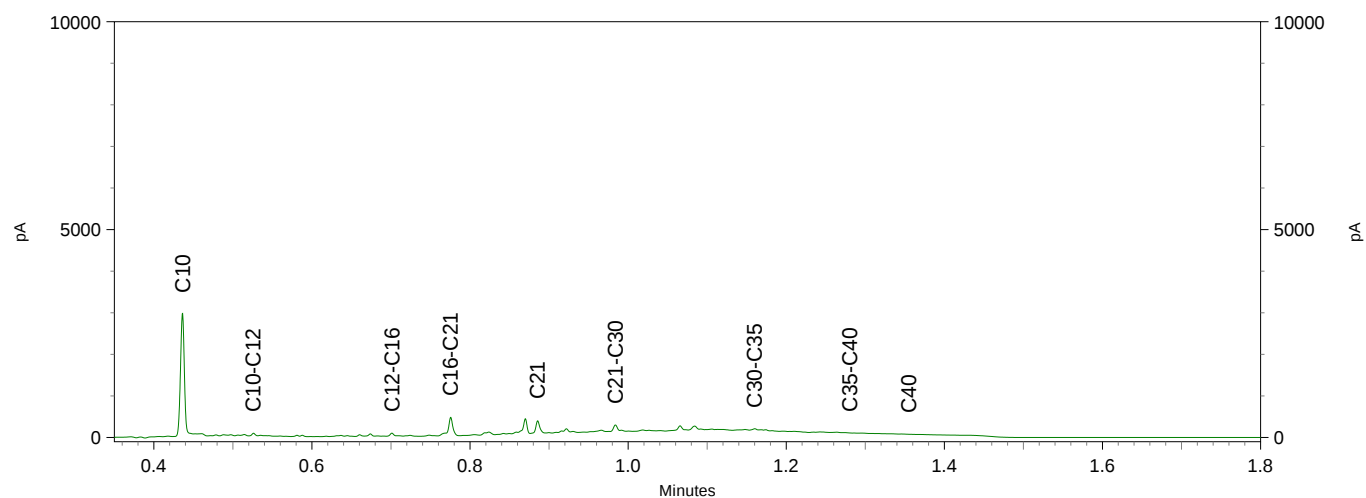
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11458129

Certificate no.: 2020103227

Sample description.: SL05-2 SL05 (50-100)

V



Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analysecertificaat

Datum: 15-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020105128/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020105128/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	08-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jul-2020/16:10
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/3
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

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		
S Droge stof	% (m/m)					40.7
S Droge stof	% (m/m)	83.4	86.9	69.7	86.4	
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	3.8	16.1	6.9	49.6
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	83	93	50
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.5	5.1	6.1	3.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	51	79	210	51	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.25	2.9	<0.20	0.58
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	6.5	19	6.8	18
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	39	300	16	59
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.23	0.19	1.6	0.14	0.13
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	7.6	<1.5	20
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	9.0	10	42	13	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	80	990	62	160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	81	130	1100	73	330
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds			14	<3.0	34
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds			32	<5.0	480
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds			72	<5.0	3300
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds			270	22	4300
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds			120	16	1500
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds			50	<6.0	560
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds			570	49	10000
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M100 104 (30-70)	03-Jul-2020	11464112
2	M101 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (30-70)	03-Jul-2020	11464113
3	M102 103 (120-150)	03-Jul-2020	11464114
4	M103 102 (7-50) 103 (0-50)	03-Jul-2020	11464115
5	M104 101 (130-150)	03-Jul-2020	11464116

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020105128/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	08-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jul-2020/16:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/3
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.50 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	0.0043	<0.50 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds			0.0046	0.0042	<0.50 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	0.0030	<0.50 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds			0.0074 ²⁾	0.0037 ²⁾	<0.50 ¹⁾
S PCB 153	mg/kg ds			0.0084	0.0040	<0.50 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds			0.0052	0.0017	<0.50 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.028	0.022	2.4 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			0.58	<0.050	<25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds			2.2	0.094	620
S Anthraceen	mg/kg ds			0.77	0.055	180
S Fluorantheen	mg/kg ds			4.6	0.25	940
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			3.7	0.14	430
S Chryseen	mg/kg ds			4.0	0.15	400
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1.4	0.068	150
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			3.5	0.13	310
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			2.6	0.093	150
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			2.6	0.11	170
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			26	1.1	3400

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M100 104 (30-70)	03-Jul-2020	11464112
2	M101 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (30-70)	03-Jul-2020	11464113
3	M102 103 (120-150)	03-Jul-2020	11464114
4	M103 102 (7-50) 103 (0-50)	03-Jul-2020	11464115
5	M104 101 (130-150)	03-Jul-2020	11464116

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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020105128/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	08-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jul-2020/16:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/3
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	6
----------------	----------------	----------

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

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

S	Droge stof	% (m/m)	77.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	12.1
	Gloeirest	% (m/m) ds	88
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.6

Metalen

S	Barium (Ba)	mg/kg ds	450
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	2.0
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	16
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	230
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.34
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	5.0
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	610
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	1400

Nr. Monsteromschrijving

6 M200 203 (70-100)

Datum monstername

03-Jul-2020

Monster nr.

11464117

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 2020105128/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11464112	104	2	30	70	0538164124	M100 104 (30-70)
11464113	201	1	0	50	0538164091	M101 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
11464113	202	1	0	50	0538164080	M101 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
11464113	203	2	30	70	0538164114	M101 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50)
11464114	103	4	120	150	0538164131	M102 103 (120-150)
11464115	102	1	7	50	0538164156	M103 102 (7-50) 103 (0-50)
11464115	103	1	0	50	0538164154	M103 102 (7-50) 103 (0-50)
11464116	101	4	130	150	0538164168	M104 101 (130-150)
11464117	203	3	70	100	0538164110	M200 203 (70-100)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2020105128/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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 2020105128/1

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
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
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

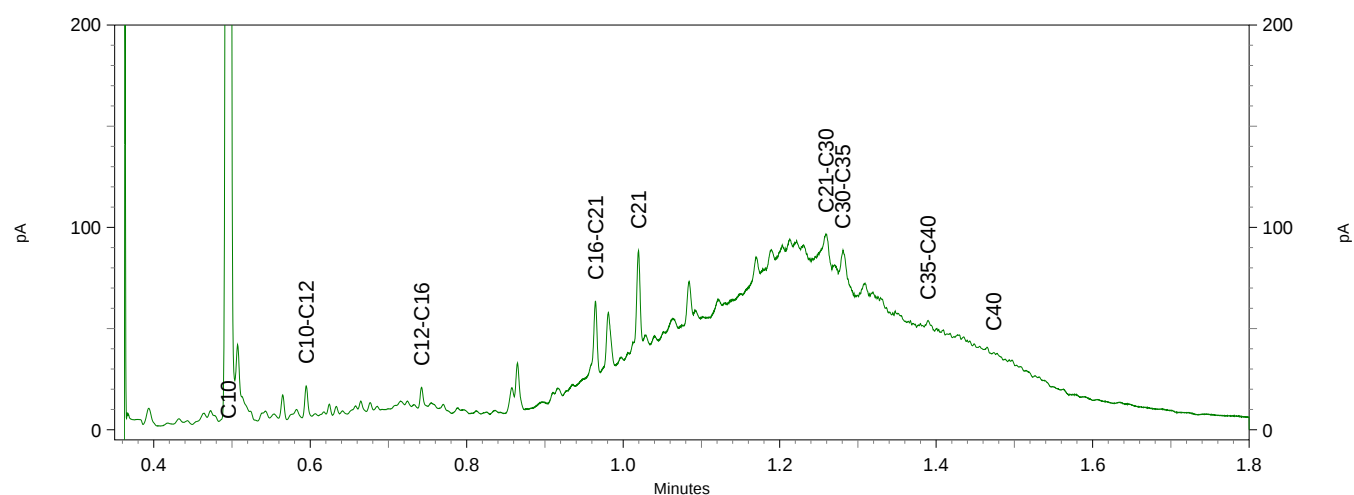
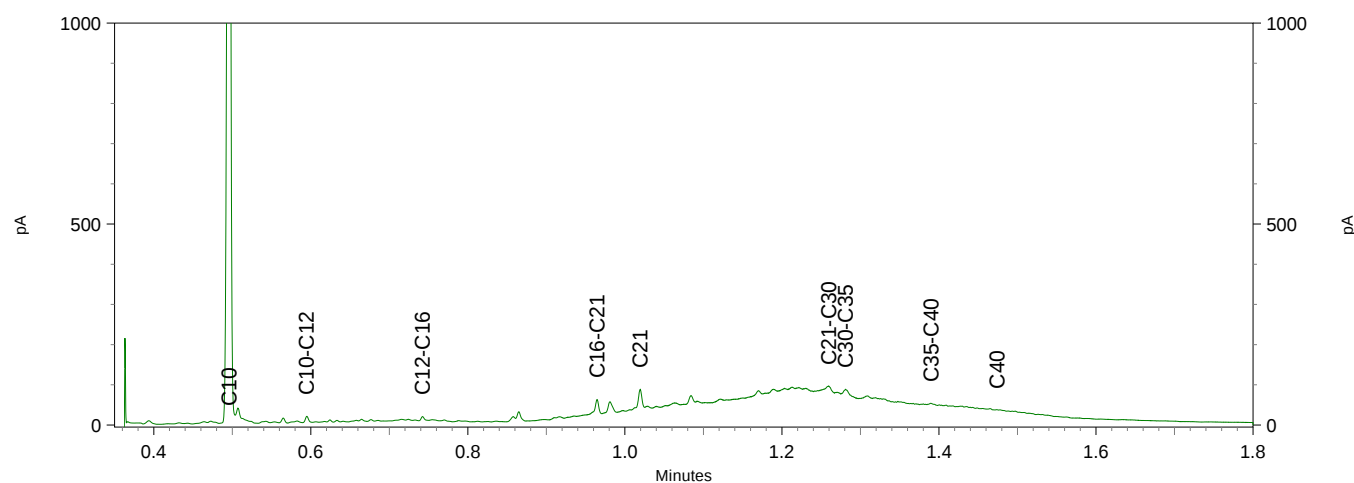
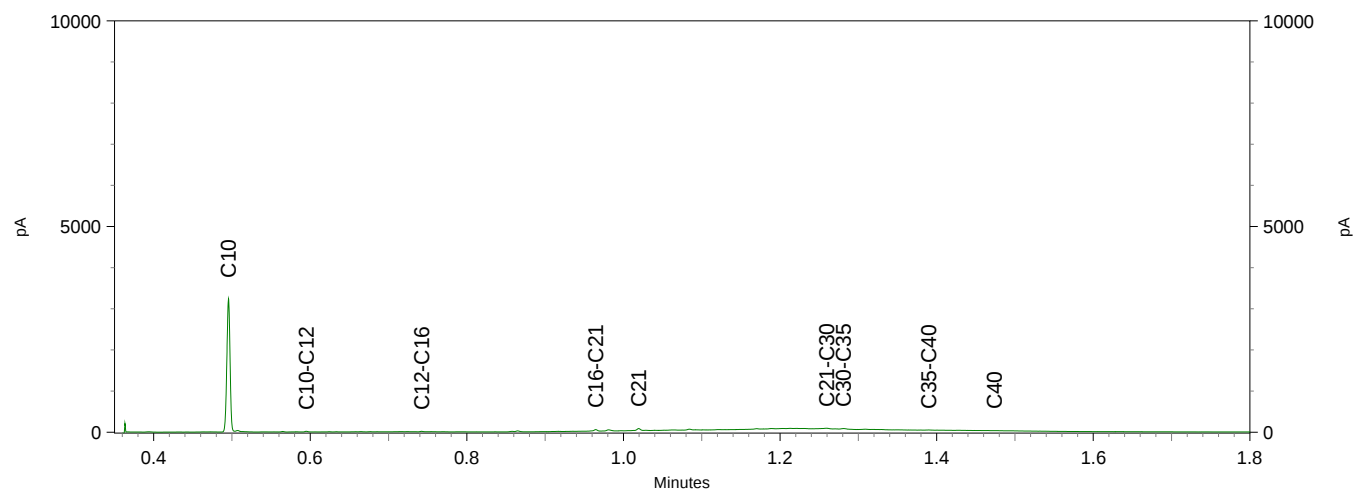
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Sample ID.: 11464114

Certificate no.: 2020105128

Sample description.: M102 103 (120-150)

V



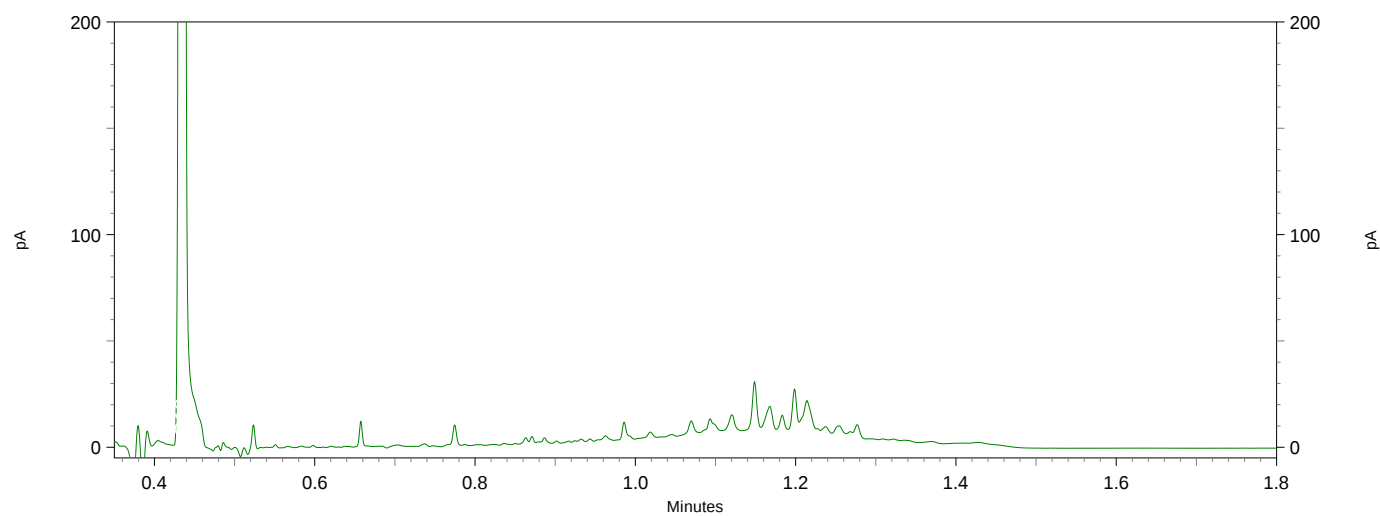
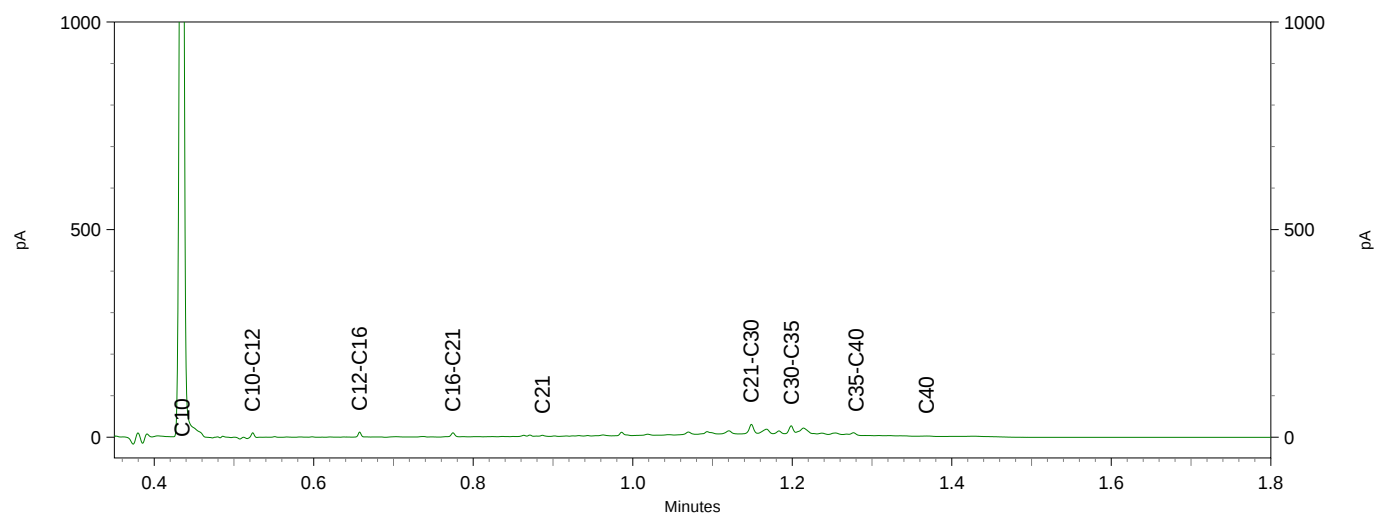
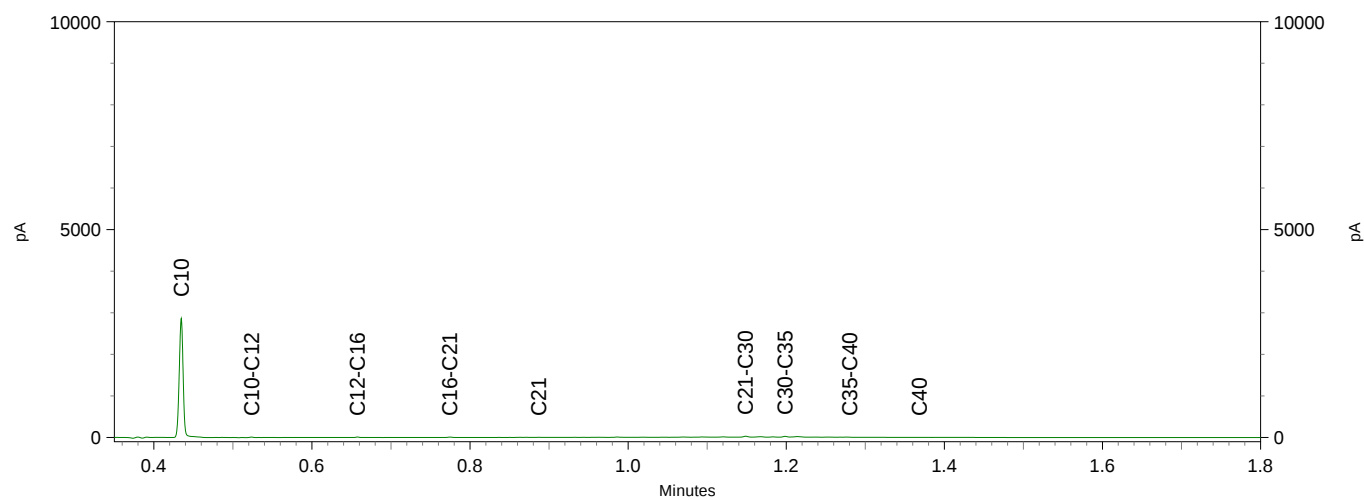
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11464115

Certificate no.: 2020105128

Sample description.: M103 102 (7-50) 103 (0-50)

V

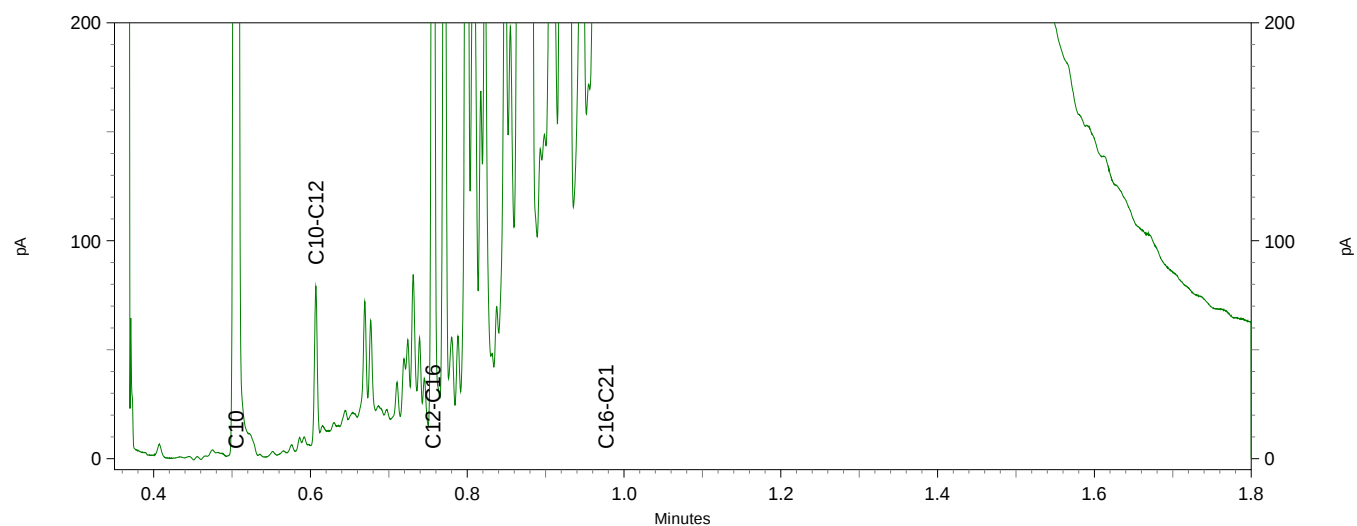
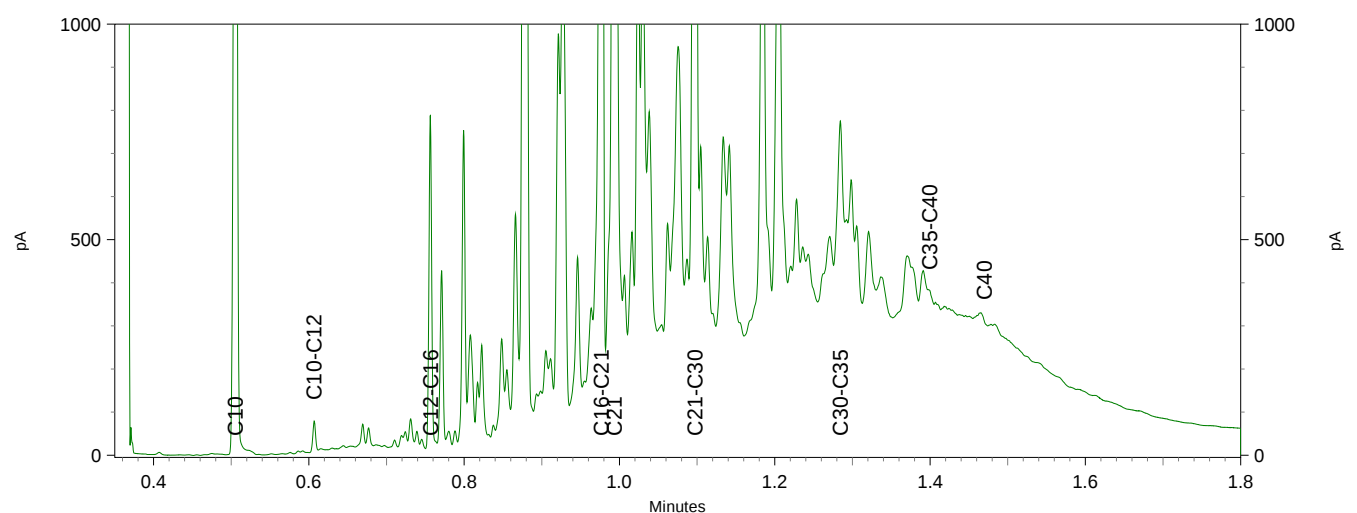
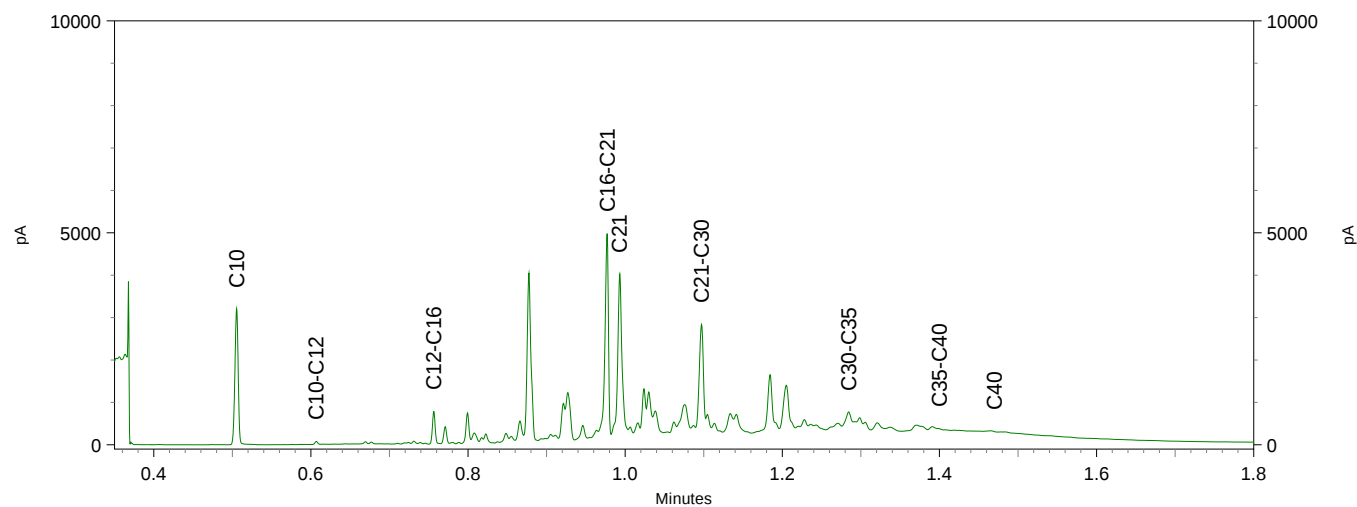


Sample ID.: 11464116

Certificate no.: 2020105128

Sample description.: M104 101 (130-150)

V



Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 15-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020105149/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138A
Uw projectnaam	Aria van Broekweg te Zaandam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-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 analysescertificaat 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	0458913.138A	Certificaatnummer/Versie	2020105149/1
Uw projectnaam	Aria van Broekweg te Zaandam	Startdatum	08-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Jul-2020/16:08
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5a)
Bodemkundige analyses						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	88.8 ²⁾	88.1 ²⁾	94.6 ²⁾	79.6 ²⁾	79.1 ²⁾
Extern / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.3 ³⁾	13.7 ³⁾	14.4 ³⁾	13.6 ³⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	9.3 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⁾	190 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⁾	450 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg	<3.6 ³⁾	<4.1 ³⁾	<4.3 ³⁾	640 ³⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	360 ³⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	61 ³⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	<0.4 ³⁾	27 ³⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	34.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.1 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	60 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg					29.6 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg					0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg					<8.3 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds					<0.4 ⁴⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds					0.0 ⁴⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Amm01 AMM01 (0-50)	03-Jul-2020	11464177
2	Amm02 AMM02 (0-30)	03-Jul-2020	11464178
3	Amm03 AMM03 (30-50)	03-Jul-2020	11464179
4	Amm04 AMM04 (50-200)	03-Jul-2020	11464180
5	Apm01 APM01 (10-30) APM01 (10-30)	03-Jul-2020	11464181

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.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

PB

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020105149/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11464177	AMM01	1	0	50	1601151MG	Amm01 AMM01 (0-50)
11464178	AMM02	1	0	30	1601150MG	Amm02 AMM02 (0-30)
11464179	AMM03	1	30	50	1601155MG	Amm03 AMM03 (30-50)
11464180	AMM04	1	50	200	1601156MG	Amm04 AMM04 (50-200)
11464181	APM01	1	10	30	1601152MG	Apm01 APM01 (10-30) APM01 (1
11464181	APM01	2	10	30	1601153MG	Apm01 APM01 (10-30) APM01 (1

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 2020105149/1**

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).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**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: 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 2020105149/1

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
Asbest Puin 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 : 1059640
 Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6386861
 Uw referentie : Amm01 AMM01 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 13-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13260 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11775 g
 Percentage droogrest : 88,8 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	10649,5	92,0	19,4	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	162,0	1,4	39,4	24,32	0	0,0
1-2 mm	164,2	1,4	72,6	44,21	0	0,0
2-4 mm	165,5	1,4	165,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	174,1	1,5	174,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	248,7	2,1	248,7	100,00	0	0,0
>20 mm	6,6	0,1	6,6	100,00	0	0,0
Totaal	11570,6	100,0	726,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	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: **<0,4 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 : 1059640
 Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6386862
 Uw referentie : Amm02 AMM02 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 14-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12052 g
 Percentage droogrest : 88,1 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	10727,8	90,5	19,4	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	173,2	1,5	29,1	16,80	0	0,0
1-2 mm	341,4	2,9	159,3	46,66	0	0,0
2-4 mm	157,0	1,3	157,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	146,9	1,2	146,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	264,5	2,2	264,5	100,00	0	0,0
>20 mm	47,5	0,4	47,5	100,00	0	0,0
Totaal	11858,3	100,0	823,7		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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	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: **<0,4 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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OJMG-DCLA-HMYC-MPSA

Ref.: 1059640_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1059640
 Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6386863
 Uw referentie : Amm03 AMM03 (30-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 14-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13585 g
 Percentage droogrest : 94,6 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	11746,2	88,2	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,4	0,8	17,4	16,20	0	0,0
1-2 mm	335,0	2,5	148,6	44,36	0	0,0
2-4 mm	210,0	1,6	210,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	240,8	1,8	240,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	670,8	5,0	670,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13310,2	100,0	1300,3		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	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: **<0,4 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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: OJMG-DCLA-HMYC-MPSA

Ref.: 1059640_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1059640
 Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6386864
 Uw referentie : Amm04 AMM04 (50-200)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 15-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10802 g
 Percentage droogrest : 79,6 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	8813,4	82,9	18,0	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	378,4	3,6	67,6	17,86	5	3,7
1-2 mm	317,0	3,0	139,8	44,10	0	0,0
2-4 mm	293,8	2,8	293,8	100,00	8	421,9
4-8 mm	363,4	3,4	363,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	460,6	4,3	460,6	100,00	2	990,8
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10626,6	100,0	1343,2		15	1416,4

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	0,9	0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	0,9	0,3	2,5
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	18	12	24	0,1	0,1	0,1	18	12	24
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	42	28	56	27	18	36	15	10	20
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	61	40	82	27	18	36	34	22	46

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 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	0,1	0,0	0,1
niet hecht	27	34	60
totaal afgerond	27	34	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **360 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:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1059640
Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6386864
Uw referentie : Amm04 AMM04 (50-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
2-4 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	isolatie	niet hecht	amosiet	30-60
	pakking	niet hecht	chrysotiel	30-60

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1059640
 Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.
 Monstercode : 6386865
 Uw referentie : Apm01 APM01 (10-30) APM01 (10-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 14-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29640 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23445 g
 Percentage droogrest : 79,1 m/m %
 Type zeving : 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	13882,4	59,8	15,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	685,0	3,0	193,8	28,29	0	0,0
1-2 mm	958,1	4,1	462,5	48,27	0	0,0
2-4 mm	902,1	3,9	577,4	64,01	0	0,0
4-8 mm	1949,8	8,4	1949,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	4821,9	20,8	4821,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	23200,0	100,0	8021,1		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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	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: **<0,4 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 : 1059640
Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
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 : Apm01 APM01 (10-30) APM01 (10-30)
Monstercode : 6386865

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 : 1059640
Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6386861	Amm01 AMM01 (0-50)	AMM01	0-.5	1601151MG
6386862	Amm02 AMM02 (0-30)	AMM02	0-.3	1601150MG
6386863	Amm03 AMM03 (30-50)	AMM03	.3-.5	1601155MG
6386864	Amm04 AMM04 (50-200)	AMM04	.5-2	1601156MG
6386865	Apm01 APM01 (10-30) APM01 (10-30)	APM01	.1-.3	1601152MG
		APM01	.1-.3	1601153MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1059640
Uw Project omschrijving : 2020105149-0458913.138A
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

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 23-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020113292/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-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 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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020113292/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	22-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jul-2020/07:35
		Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	pam	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

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

Voorbehandeling

Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd
-----------------------	------------

Bodemkundige analyses

S	Droge stof	% (m/m)	74.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	11.1 ¹⁾
	Gloeirest	% (m/m) ds	89

Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen

S	Benzeen	mg/kg ds	<0.050
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.050
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050
S	o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050
S	Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾
	BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25
S	Naftaleen	mg/kg ds	0.064

Minerale olie

	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	9.5
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	81
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	260
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	780
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	320
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	140
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1600
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.

Nr. Monsteromschrijving

1 1000-4 1000 (150-200)

Datum monstername

20-Jul-2020

Monster nr.

11489093

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

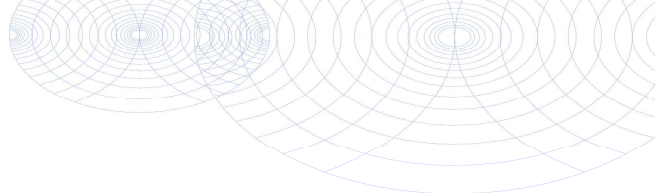


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020113292/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11489093	1000	4	150	200	0538344857	1000-4 1000 (150-200)

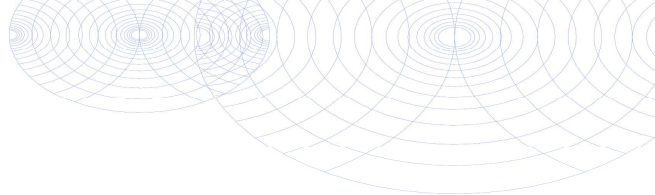


Eurofins Analytico B.V.

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 2020113292/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2020113292/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
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

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

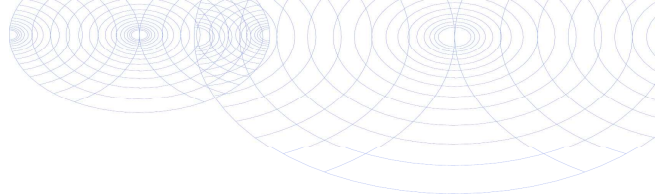
Eurofins Analytico B.V.

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).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020113292/1**

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**Monster nr.**

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

11489093

**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

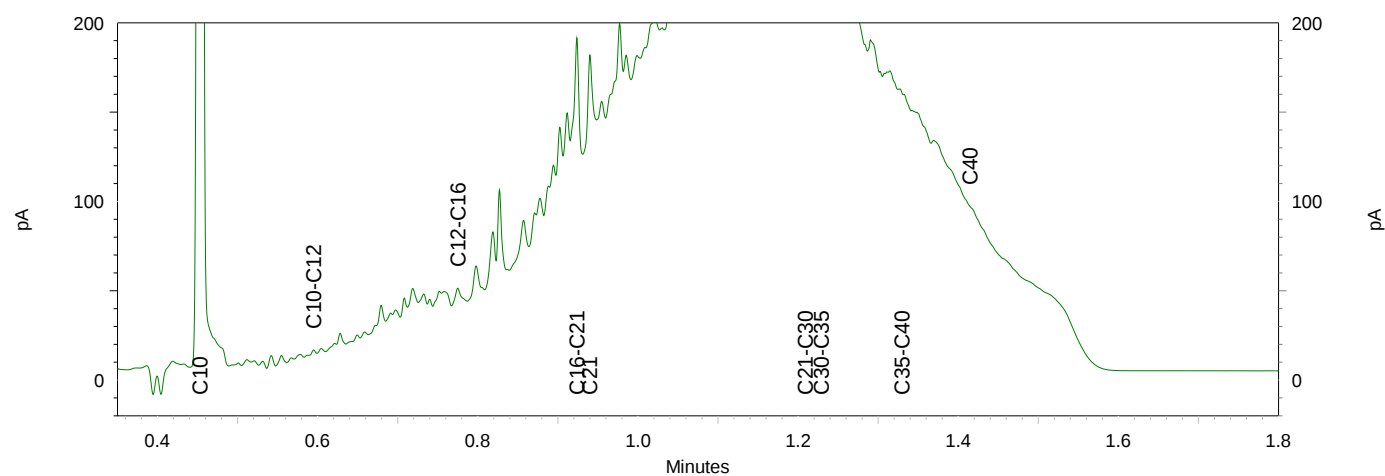
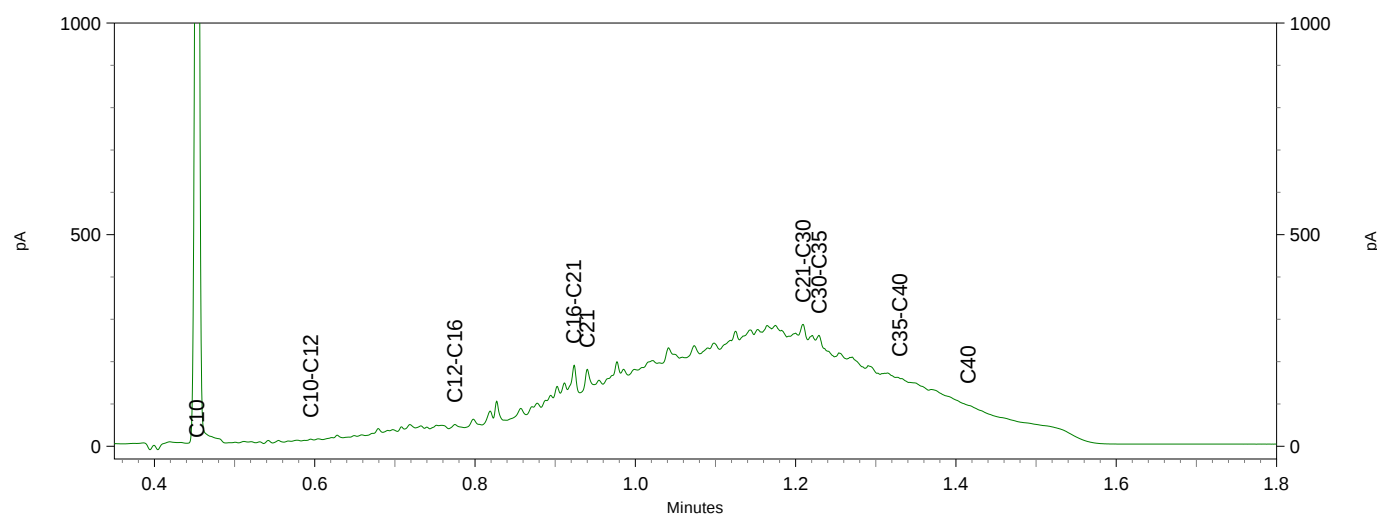
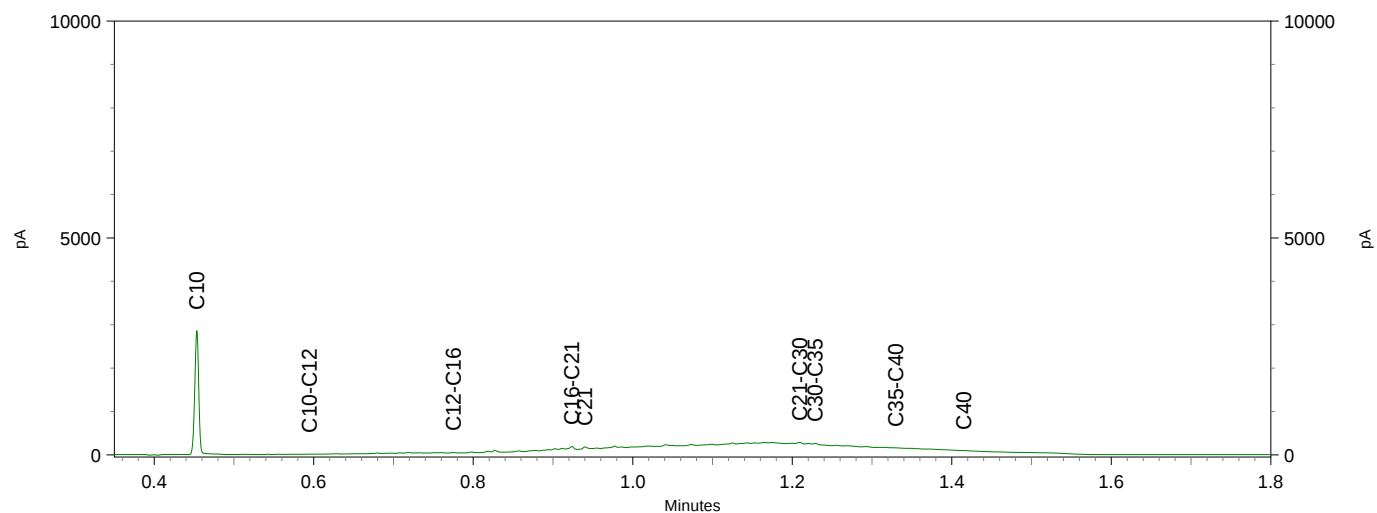
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 11489093

Certificate no.: 2020113292

Sample description.: 1000-4 1000 (150-200)

V



Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 27-Jul-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020113475/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-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 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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020113475/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	22-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jul-2020/07:31
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Asbestverdachte grond	Pagina	1/1
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1 ¹⁾	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	72.1 ²⁾	73.6 ²⁾
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ³⁾	13.8 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg	<3.3 ³⁾	<7.3 ³⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ³⁾	<0.8 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Amm05 AMM05 (50-150)	03-Jul-2020	11489625
2	Amm06 AMM06 (30-150)	03-Jul-2020	11489626

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

Akkoord
Pr.coörd.

NV

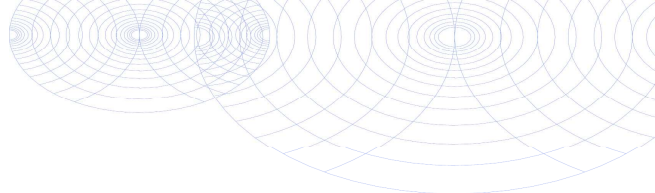
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020113475/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11489625	AMM05	1	50	150	1601149MG	Amm05 AMM05 (50-150)
11489626	AMM06	1	30	150	1601148MG	Amm06 AMM06 (30-150)

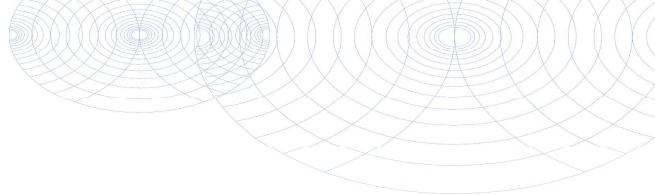


Eurofins Analytico B.V.

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 2020113475/1**

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)

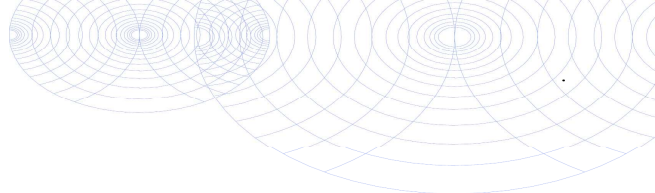
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020113475/1**

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 : 1065761
 Uw Project omschrijving : 2020113475-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6401204
 Uw referentie : Amm05 AMM05 (50-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12950 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9337 g
 Percentage droogrest : 72,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8579,5	93,2	12,7	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	81,7	0,9	18,2	22,28	0	0,0
1-2 mm	130,1	1,4	64,0	49,19	0	0,0
2-4 mm	85,1	0,9	85,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	132,1	1,4	132,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	198,7	2,2	198,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9207,2	100,0	510,8		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065761
 Uw Project omschrijving : 2020113475-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6401205
 Uw referentie : Amm06 AMM06 (30-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 24-07-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10135 g
 Percentage droogrest : 73,6 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	9917,8	99,4	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1,3	0,0	0,1	7,69	0	0,0
1-2 mm	3,2	0,0	1,3	40,62	0	0,0
2-4 mm	4,0	0,0	4,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	17,3	0,2	17,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	28,5	0,3	28,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,7	0,0	0,7	100,00	0	0,0
Totaal	9972,8	100,0	64,6		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	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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	<0,8	0,0	0,7	<0,8	0,0	0,7	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: **<0,8 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 : 1065761
Uw Project omschrijving : 2020113475-0458913.138
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 : Amm05 AMM05 (50-150)
Monstercode : 6401204

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 : 1065761
Uw Project omschrijving : 2020113475-0458913.138
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6401204	Amm05 AMM05 (50-150)	AMM05	.5-1.5	1601149MG
6401205	Amm06 AMM06 (30-150)	AMM06	.3-1.5	1601148MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1065761
Uw Project omschrijving : 2020113475-0458913.138
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. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 06-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020117216/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-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 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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020117216/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	31-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Aug-2020/09:33
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	pam	Pagina	1/1
Monstermatrix	Water (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	150	180	160
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	1.2
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	0.59
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	1.2
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	1.8
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	3.0
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	2.1
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	79
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	17	<10	16
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	23
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	140 ²⁾
Chromatogram				Zie bijl.

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1000-1-1 1000 (230-330)	29-Jul-2020	11501616
2	1001-1-1 1001 (230-330)	29-Jul-2020	11501617
3	SL05-1-1 SL05 (250-350)	29-Jul-2020	11501618

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020117216/1

Pagina 1/1

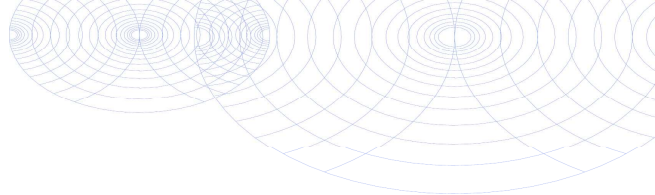
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11501616	1000	1	230	330	0800883038	1000-1-1 1000 (230-330)
11501616	1000	2	230	330	0680462803	1000-1-1 1000 (230-330)
11501616	1000	3	230	330	0680467429	1000-1-1 1000 (230-330)
11501617	1001	1	230	330	0800950800	1001-1-1 1001 (230-330)
11501617	1001	2	230	330	0680462796	1001-1-1 1001 (230-330)
11501617	1001	3	230	330	0680462826	1001-1-1 1001 (230-330)
11501618	SL05	1	250	350	0800918004	SL05-1-1 SL05 (250-350)
11501618	SL05	2	250	350	0680467434	SL05-1-1 SL05 (250-350)
11501618	SL05	3	250	350	0680462816	SL05-1-1 SL05 (250-350)

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 2020117216/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

Vluchtige oliefractie aanwezig.

**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 2020117216/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	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
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	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).

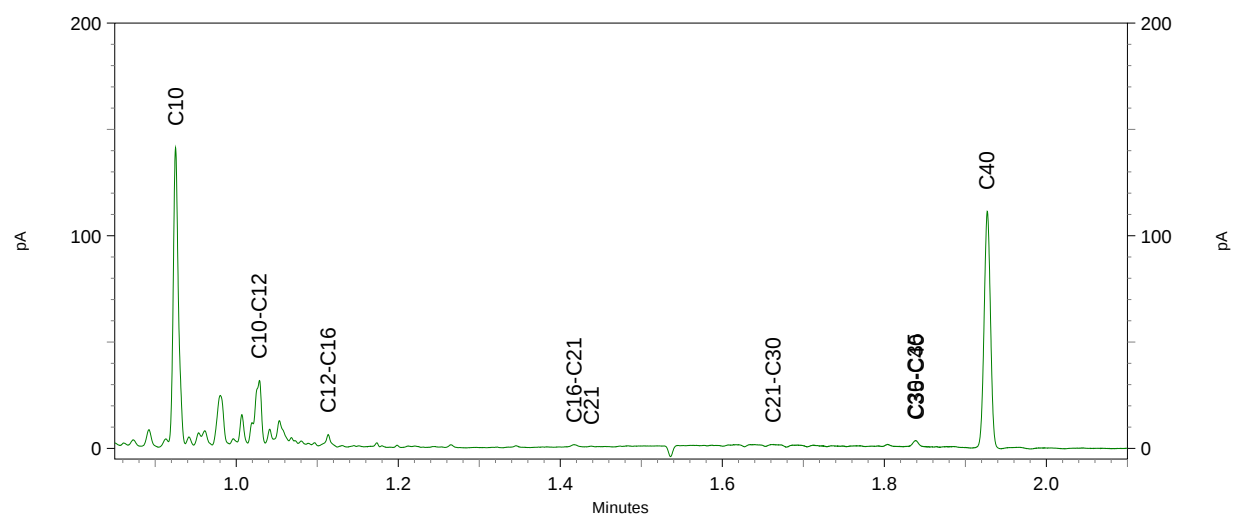
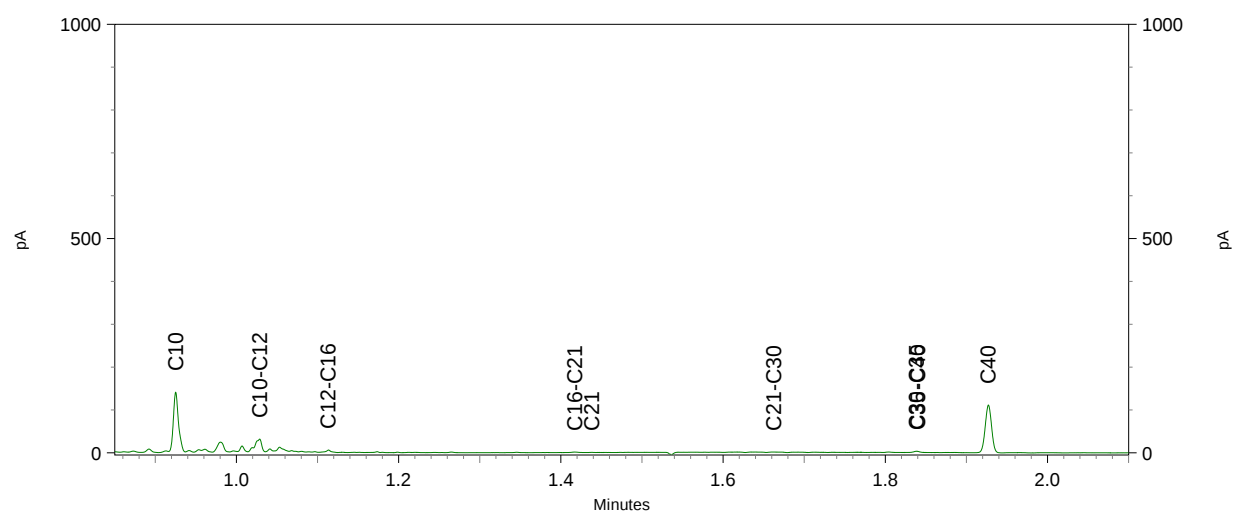
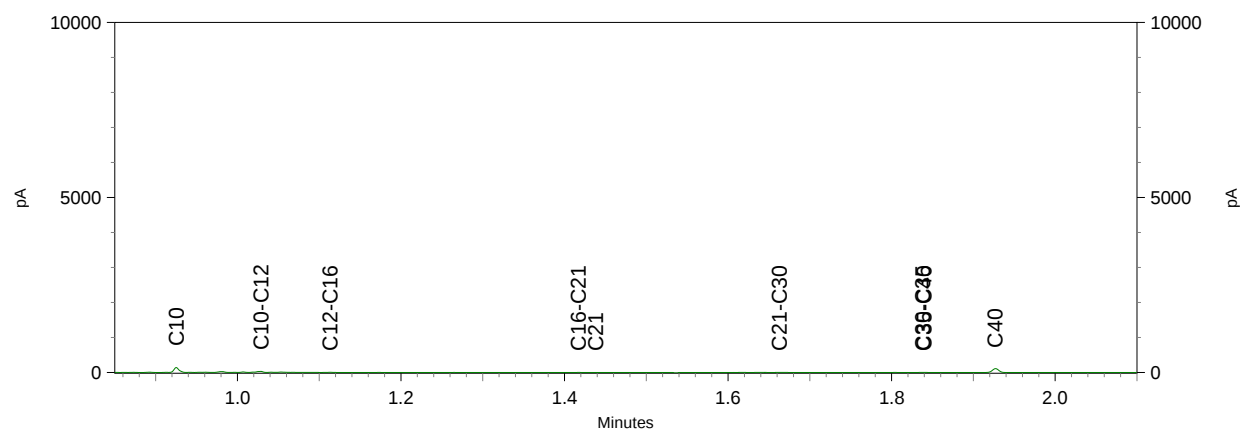
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11501618

Certificate no.: 2020117216

Sample description.: SL05-1-1 SL05 (250-350)

V



Antea Group
T.a.v. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 05-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020117237/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-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 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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020117237/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	30-Jul-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	05-Aug-2020/09:01
		Bijlage	A, C
Monsternemer	pam	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)			Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	80.0	74.0
S Organische stof	% (m/m) ds	13.0	8.1
	% (m/m) ds	87	92
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	3.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	230	270

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1001-2 1001 (30-80)	20-Jul-2020	11501686
2	1001-4 1000 (150-200)	20-Jul-2020	11501687

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

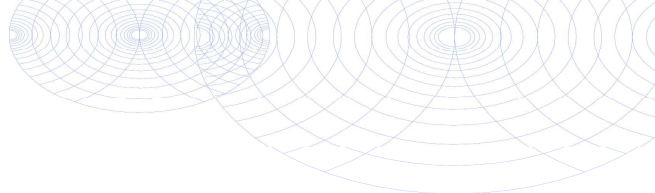


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

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 2020117237/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11501686	1001	2	30	80	0538344836	1001-2 1001 (30-80)
11501687	1000	4	150	200	0538344857	1001-4 1000 (150-200)



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 2020117237/1

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

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. Nellie Kuit
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Analyscertificaat

Datum: 12-Aug-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020121417/1
Uw project/verslagnummer	0458913.138
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Aug-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	0458913.138	Certificaatnummer/Versie	2020121417/1
Uw projectnaam	aris van broekweg 1-3	Startdatum	10-Aug-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	12-Aug-2020/15:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	pam	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		
Projectcode	3248 - Antea - Project Zaanstad		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	89.0 ¹⁾	89.8 ¹⁾	88.9 ¹⁾	88.6 ¹⁾
Extern / Overig onderzoek					
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	13.4 ²⁾	14.1 ²⁾	13.4 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<6.1 ²⁾	<8.1 ²⁾	<5.6 ²⁾	<6.6 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.5 ²⁾	<0.6 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Amm101a amm101 (0-45)	29-Jul-2020	11514664
2	Amm102a amm102 (0-30)	29-Jul-2020	11514665
3	Amm103a amm103 (30-50)	29-Jul-2020	11514666
4	Amm104a amm104 (20-50)	29-Jul-2020	11514667

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020121417/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11514664	amm101	1	0	45	1626459MG	Amm101a amm101 (0-45)
11514665	amm102	1	0	30	1626460MG	Amm102a amm102 (0-30)
11514666	amm103	1	30	50	1626541MG	Amm103a amm103 (30-50)
11514667	amm104	1	20	50	1626542MG	Amm104a amm104 (20-50)

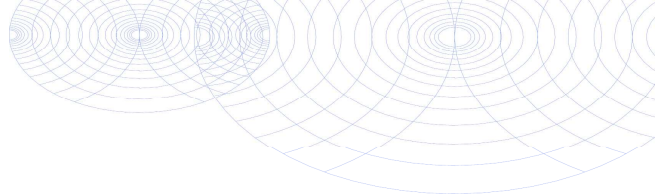
Eurofins Analytico B.V.

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 2020121417/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

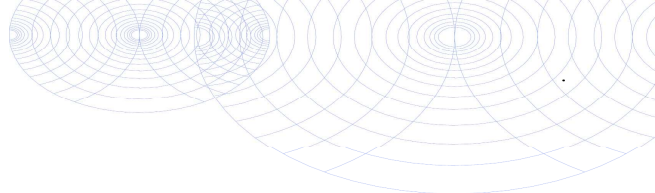
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**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 2020121417/1

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 : 1072168
 Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6416033
 Uw referentie : Amm101a amm101 (0-45)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 12-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12051 g
 Percentage droogrest : 89,0 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	10620,6	89,5	12,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,4	1,9	65,2	28,93	0	0,0
1-2 mm	404,3	3,4	108,2	26,76	0	0,0
2-4 mm	169,0	1,4	169,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	206,2	1,7	206,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	238,2	2,0	238,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11863,7	100,0	799,4		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	<0,6	0,0	0,5	<0,6	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: **<0,6 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 : 1072168
 Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6416034
 Uw referentie : Amm102a amm102 (0-30)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Datum geanalyseerd : 12-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13410 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12042 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11067,5	93,6	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,3	1,4	25,1	14,83	0	0,0
1-2 mm	136,5	1,2	32,9	24,10	0	0,0
2-4 mm	92,1	0,8	92,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	145,1	1,2	145,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	216,2	1,8	216,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11826,7	100,0	524,0		0	0,0

zeef fractie (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	0,5	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	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,7 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072168
 Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6416035
 Uw referentie : Amm103a amm103 (30-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 12-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12499 g
 Percentage droogrest : 88,9 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	11868,2	96,3	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	51,2	0,4	6,4	12,50	0	0,0
1-2 mm	34,5	0,3	13,6	39,42	0	0,0
2-4 mm	43,7	0,4	43,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,0	1,0	126,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	197,9	1,6	197,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12321,5	100,0	400,5		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	0,2	0,0	0,0	0,2	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	0,4	<0,5	0,0	0,4	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: **<0,5 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 : 1072168
 Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6416036
 Uw referentie : Amm104a amm104 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/07/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Datum geanalyseerd : 12-08-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11828 g
 Percentage droogrest : 88,6 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	10957,7	94,1	9,9	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	145,4	1,2	15,2	10,45	0	0,0
1-2 mm	96,8	0,8	34,9	36,05	0	0,0
2-4 mm	96,2	0,8	96,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	137,2	1,2	137,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	192,3	1,7	192,3	100,00	0	0,0
>20 mm	16,4	0,1	16,4	100,00	0	0,0
Totaal	11642,0	100,0	502,1		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	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	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

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

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

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

Opdrachtverificatiecode: NFER-UKVK-WZFJ-CMUM

Ref.: 1072168_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072168
Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072168
Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6416033	Amm101a amm101 (0-45)	amm101	0-.45	1626459MG
6416034	Amm102a amm102 (0-30)	amm102	0-.3	1626460MG
6416035	Amm103a amm103 (30-50)	amm103	.3-.5	1626541MG
6416036	Amm104a amm104 (20-50)	amm104	.2-.5	1626542MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1072168
Uw Project omschrijving : 2020121417-0458913.138
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

Bijlage 10 Berekening gewogen gehalten asbest

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

ALGEMENE GEGEVENS

Berekeningen op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

soortelijk gewicht van grond 1700 kg/m³

Plaatmateriaal in grond	Soort	concentratie serpentijnasbest	concentratie amfiboolasbest
materiaal A			0
materiaal B			
materiaal C			
materiaal D			
materiaal E			

Amm04 50-200

I-waarde overschreden!

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie 2 %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm 360 mg/kg
massa veldvochtig monster 13,57 kg
massa gedroogd monster 10,8 kg

Volume geïnspecteerde partij 0,9 m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest 0,0 mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest 0,0 mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 352,8 mg/kg
Totaal 352,8 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0, mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Gemeten asbestconcentraties

massapercentage grove fractie %
gewogen concentratie asbest in fractie <20 mm mg/kg
massa veldvochtig monster kg
massa gedroogd monster kg

Volume geïnspecteerde partij m³

Berekende asbestconcentratie

Gewogen concentratie serpentijnasbest mg/kg
Gewogen concentratie amfiboolasbest mg/kg
Gewogen concentratie asbest <20 mm 0 mg/kg
Totaal 0,0 mg/kg

Berekening totale gewogen asbestconcentratie per RE

rev 05, februari 2017

Berekening gewogen gehalte van asbesthoudende materialen.

Indien, conform de NEN 5707, de aangetroffen asbesthoudende materialen worden omgerekend naar een concentratie in de grond, dan leidt dit tot de volgende berekening, volgens de volgende formule.

$C_{m,i}$	=	$\Sigma(M_k \%k,i/100)/(V*ns*Ma/Mv)$
	waarin	
$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte laag in een sleuf (mg/kg)
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen (mg)
$\%k,i$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in materiaal 'k' (%)
V	=	volume van de geïnspecteerde deelpartij per ruimtelijke eenheid (m ³)
ns	=	stortgewicht van het materiaal (kg/m ³)
Ma	=	massa van het gedroogde analysemonster (kg)
Mv	=	massa van het veldvochtige analysemonster (kg)

De gewogen concentratie in de fractie <20 mm wordt gecorrigeerd voor de fractie grof puin.

**Bijlage 11 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Colofon

Verantwoording				
Project: VO Zaandam				
Projectnummer: 0458913.138				
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 2018	3-17-20	M. Boudhuis	Bureau: Bodemopbouw Cert.nr.***: WESIK 20334	
			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

Colofon

Verantwoording				
Project: VO Zaandam				
Projectnummer: 0458913.138				
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** Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	Handtekening
2001 20-7-20	20-7-20	P. Molberg	Bureau: _____ Cert.nr.***: _____	
2002/18	29-7-20	P. Molberg	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

Colofon

Verantwoording

Project: VO Zaandam

Projectnummer: 0458913.138

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	22-6-20	P. Molberg	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.***:	
			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 12 Tekeningen



Legenda

- Meetpunten
- Boring tot 0,5 m-mv
 - ⊙ Boring tot 1,0 m-mv
 - ⊕ Boring tot 2,0 m-mv
 - ⊕ Boring > 2,0 m-mv
 - ⊕ Peilbuis
 - ⊕ Asbestgat
 - ⊕ Asbestgat met diepe boring
 - ◇ Sleuf met peilbuis
 - ◇ Sleuf

0 10 m



OPDRACHTGEVER Gemeente Zaanstad	GIS SPECIALIST E. van Wingerden	SCHAAL 1:200
PROJECTLEIDER N. Kuit	FORMAAT A3	
PROJECTOMSCHRIJVING Nader onderzoek Aris van Broekweg 1 te Zaandam	DATUM 21-09-2020	BLAD IN BLADEN 1 van 1
KAARTTITEL Overzichtstekening type meetpunten	STATUS definitief	WIJZ.NR D0
KAARTNUMMER 0458913.138-S1	 www.anteagroup.nl	





