

Rapportage partijkeuring

Grondwal Laan van Osseveld Dp1

Opdrachtgever : Greenhouse Advies
Contactpersoon : Dhr. M. van der Heuij

Certicon rapportnummer : P2020-1155

Ede, 31 augustus 2020



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	4
3	UITVOERING WERKZAAMHEDEN	6
4	TOETSING EN BEOORDELING – Besluit bodemkwaliteit.....	8
5	TOETSING EN BEOORDELING – Asbestonderzoek.....	9
6	TOETSING EN BEOORDELING – PFAS	10
7	CONCLUSIE	12

BIJLAGEN

- Monsternemingsplan en -formulier
- Locatiekaart
- Foto's
- Situatieschets
- Formulier zeefproef / bepaling dichtheid
- Analysecertificaat SYNLAB
- Analysecertificaat RPS

1 INLEIDING

In opdracht van Greenhouse Advies heeft Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. een partijkeuring uitgevoerd conform de BRL SIKB 1000 (versie 9.0, d.d. 1 februari 2018), keuringsprotocol 1001 Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie (versie 9.0, d.d. 1 februari 2018). De partij is zowel onderzocht op chemische parameters als op asbest.

Het betreft een partij zand met projectnaam: Grondwal Laan van Osseveld Dp1. Bij Certicon is deze opdracht bekend onder projectnummer P2020-1155.

De partij heeft een omvang van circa 4.733 ton en ligt in de helft van een grondwal aan de oostzijde van de Laan van Osseveld te Apeldoorn, ten hoogte van de Veenhuizerweg. De keuring is uitgevoerd op 4 augustus 2020.

Het doel van de partijkeuring is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de partij om te kunnen beoordelen wat de hergebruiksmogelijkheden zijn. De keuring geldt als een milieuhygiënische verklaring zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

Het procescertificaat (BRL SIKB 1000, certificaatnummer K14093) van Certicon en het hierbij behorende kwaliteitskeurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Tussen Certicon en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

De keuring van de partij betreft een momentopname. Certicon is niet verantwoordelijk voor de toepassing van het materiaal.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5725:2017. Hierbij zijn de onderzoeksvragen aangehouden welke beschreven staan in paragraaf 6.2.4: *Aanleiding D, Opstellen hypothese milieuhygienische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring*. In de navolgende paragrafen worden alle verplichte en relevante onderzoeksvragen die hierbij horen behandeld.

Dit vooronderzoek is gebaseerd op de volgende documenten:

- Aanvraagformulier bodemloket gemeente Apeldoorn, Brummen en Epe, d.d. 7 augustus 2020

▪ Omschrijving partij

De partij heeft betrekking op een grondwal, welke is gelegen aan de oostzijde van de Laan van Osseveld te Apeldoorn, ten hoogte van de Veenhuizerweg. Deze grondwal dient, voor afvoer, onderzocht te worden conform de BRL 1000 protocol 1001.

Zie voor de situering van de partij de locatiekaart welke is opgenomen in het rapport, als bijlage.

▪ Voormalig en huidig gebruik

Over de herkomstlocatie van de grond is geen aanvullende informatie bekend. Door de omgevingsdienst is aangegeven dat de grondwal tussen 1983 en 1992 moet zijn aangelegd. Uit historisch kaartmateriaal opgevraagd van topotijdreis is af te leiden dat de onderzoekslocatie voor deze periode ook de Laan van Osseveld is aangelegd waaraan de grondwal parallel is gelegen. Er hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden die de bodemkwaliteit hebben beïnvloed.

▪ Bodemopbouw, antropogene lagen en BKK

Zoals eerder aangegeven heeft de partij betrekking op een grondwal. Deze is waarschijnlijk aangebracht met grond uit de directe omgeving. Op basis van bodemprofielen opgevraagd van dinoloket is op te maken dat de bodem in de directe omgeving van de partijlocatie bestaat uit de Formatie van Boxtel, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind.

▪ Eerder uitgevoerde (bodem)onderzoeken

De opdrachtgever heeft navraag gedaan bij de Gemeente Apeldoorn, provincie Gelderland Omgevingsdienst Veluwe IJssel. Bij geen van de geïnformeerde instanties zijn eerder uitgevoerde onderzoeken van de locatie bekend, of weer de exacte herkomst locatie van de grondwal. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is af te leiden dat de bodemkwaliteit van de directe omgeving van de partijlocatie is ingedeeld als ontgravingsklasse "wonen". *Bron: Kwaliteitskaart bovengrond, kenmerk EP91-1, uitgevoerd door Witteveen+Bos, d.d. 26 augustus 2010*

▪ Verdachtheid m.b.t. asbest

Voor zover bekend zijn er op en rond de herkomstlocatie geen bedrijven actief geweest welke asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigen en/of verwerken.

In overleg met de opdrachtgever is besloten om het depot tevens te onderzoeken op asbest. De opdrachtgever heeft geen aanleiding om te veronderstellen dat de partij (sterk) verontreinigd is met asbest. Echter gelet op het feit dat diverse toepassingslocaties verzoeken om aan te tonen dat er ook daadwerkelijk geen asbest aanwezig is of onder een bepaalde norm, wil men door middel van het asbestonderzoek aantonen, dat de partij tevens op basis van de asbestconcentratie in aanmerking komt voor hergebruik. Gelet op het feit dat het depot is ingemeten op meer dan 2.000 ton, is gekozen om een indicatief asbest onderzoek uit te voeren, op basis van asbestmethode I uit de BRL 1000, protocol 1001. Het resultaat van de asbest analyse geeft een goede indicatie van de hergebruiksmogelijkheden.

▪ Conclusie vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt verwacht dat de partij voldoet aan de hergebruiksnormen met maximale kwaliteitsklasse Industrie en in aanmerking komt voor hergebruik met betrekking tot asbest. Er is geen aanleiding op basis van de voorinformatie om het standaardpakket inclusief asbest en PFAS uit te breiden. De opdrachtgever heeft aangegeven op de partij aanvullend te laten analyseren op Arseen.

Gelet op het feit dat er in de omgeving van de onderzoekslocatie, geen directe bron van productie van GenX en tevens geen lozingspunten van GenX zijn waargenomen, is er geen noodzaak om op GenX te onderzoeken. Op dit moment is er in gebieden waar geen directe bron in de buurt is, nog geen GenX diffuus aangetroffen (bron Bodem+).

Bij het nemen van enkele proefboringen, welke tevens deel uit maken van het onderzoek, zijn geen bijzonderheden aan het licht gekomen om de voorgenomen strategie te wijzigen. Hierbij zijn geen afwijkingen van het monsternameplan geconstateerd.

3 UITVOERING WERKZAAMHEDEN

▪ Partijdefinitie

De omvang (m³) van de partij is handmatig ingemeten. Tevens is de dichtheid bepaald. Op basis van deze gegevens is de partijgrootte van circa 4.733 ton vastgesteld. Door middel van een zeefproef is de korrelgrootte (D₉₅) bepaald op 16 mm. De zeefproef en de bepaling van de dichtheid zijn opgenomen in de bijlagen. Tevens zijn in de bijlagen foto's van de partij opgenomen.

De partij ligt in de helft van een grondwal aan de oostzijde van de Laan van Osseveld te Apeldoorn, ten hoogte van de Veenhuizerweg (zie bijlage 1). De partij wordt gekeurd conform BRL SIKB 1000, protocol 1001 in combinatie met asbest conform genoemd protocol. De maximale partijgrootte is volgens het Bbk gelimiteerd op 2.000 ton.

▪ Zintuiglijke waarnemingen

Bij de veldwerkzaamheden is aan de hand van een zeefproef het percentage en type bodemvreemd materiaal bepaald. Hierbij is circa 2,5% bodemvreemd materiaal aangetroffen., Dit betreft: gebroken baksteen/beton, asfalt en sporadisch plastic.

In het veld is de grootte van de asbestverdachte materialen (AVM) bepaald door het oppervlak van het depot visueel te inspecteren op AVM. Het grofste deeltje is maatgevend voor de onderzoeksopzet. Afhankelijk van de grootte van de asbestverdachte materialen, wordt het onderzoek uitgevoerd volgens één van de volgende 3 methodes uit protocol 1001:

- I AVM grofste deeltje < 20 mm
- II AVM grofste deeltje < 40 mm
- III AVM grofste deeltje ≥ 40 mm

Bij de visuele inspectie van het oppervlak is geen AVM aangetroffen. Het onderzoek is daarom uitgevoerd op basis van methode I.

▪ Werkwijze

Het monsternameplan en -formulier zijn opgenomen in de bijlagen. Als monsternemingspatroon is conform protocol 1001 een systematisch raster gehanteerd van (minimaal) 2 x 50 grepen. De verdeling van de boringen en grepen en de partij staan weergegeven op de situatieschets (zie de bijlagen).

Vanaf de bovenzijde van de partij tot onderin de partij zijn boringen volgens het systematisch raster uitgevoerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een avegaar. Per traject van maximaal 0,5 meter zijn 2 grepen genomen. Eén greep van minimaal 180 gram voor chemisch onderzoek en één greep van minimaal 500 gram voor asbestonderzoek.

In totaal zijn minimaal 100 grepen in duplo genomen. De grepen zijn alternerend verdeeld over de monsters.

In totaal zijn vier monsters gemaakt van elk minimaal 50 grepen; 2 monsters van elk minimaal 9 kg voor chemisch onderzoek (M1-1 en M1-2) en 2 monsters van elk minimaal 25 kg ten behoeve van asbestonderzoek.

Door middel van het nemen van grepen van 0,5 kg uit de genomen grondmonsters voor asbestonderzoek, zijn in het veld 2 mengmonsters grond samengesteld van elk minimaal 10 kg.ds voor het uitvoeren van asbestanalyses (M1-3 en M1-4).

Voor de bemonstering van PFAS-verbindingen is gebruik gemaakt van de "Handreiking PFAS bemonsteren", versie 1.0, d.d. 25 juni 2020. Deze handreiking is een gezamenlijke uitgave van Expertisecentrum PFAS, VVMA en VKB.

▪ **Bijzonderheden en afwijkingen**

Er zijn geen bijzonderheden te melden. De werkzaamheden zijn conform plan uitgevoerd.

▪ **Analysepakket**

De twee mengmonsters voor chemisch onderzoek (M1-1 en M1-2) zijn aangeboden aan het AP04 geaccrediteerde laboratorium SYNLAB te Hoogvliet (RT) en zijn conform AP04 voorbehandeld en geanalyseerd op het standaardpakket uit de NEN5740 (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink, PAK (10 VROM), PCB (7) en minerale olie) aangevuld met arseen, organische stof en lutum. Op beide mengmonsters is tevens PFAS geanalyseerd (RvA), daarbij wordt opgemerkt dat ook deze monsters voorbehandeld zijn conform AP04.

De twee mengmonsters voor asbestonderzoek (M1-3 en M1-4) zijn aangeboden aan het laboratorium RPS te Breda en conform AP04 geanalyseerd op asbest (NEN5898).

▪ **Resultaten en toetsing**

De analysecertificaten zijn opgenomen in de bijlagen. Alle analyseresultaten zijn door Certicon getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit.

De analyseresultaten van PFAS zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie, brief van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat met kenmerk: lenW / BSK-2020 / 126356, d.d. 3 juli 2020).

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in hoofdstuk 4 (BBK), 5 (asbest) en 6 (PFAS).

4 TOETSING EN BEOORDELING – Besluit bodemkwaliteit

Toetsingstabel Besluit Bodemkwaliteit

Toepassing GROND Landbodembodemkwaliteitsklasse Generiek

RF 21.2j grond

Projectnaam	:	Grondwal Laan van Osseveld Dp1				
Projectnummer	:	-				
Certicon-projectnummer	:	P2020-1155				
Keuring conform	:	protocol 1001				
Aantal monsters	:	2				
Datum beoordeling	:	12 augustus 2020				
	Lutum:	2,9				
	Organische stof:	2,1				
	pH(CaCl₂):	7,2				
Verontreinigingstypen	Achtergrond waarden (mg/kg.ds)	Maximale waarden Wonen (mg/kg.ds)	Maximale waarden Industrie (mg/kg.ds)	(Emissie) toetswaarden GBT (mg/kg.ds)	Gestandaardiseerde waarden (mg/kg.ds)	Beoordeling #
Arseen	20,0	27	76	42	7,7	Klasse Achtergrondwaarde
Barium *	---	---	---	---	105	---
Cadmium	0,60	1,2	4,3	4,3	0,24	Klasse Achtergrondwaarde
Kobalt	15	35	190	130	4,0	Klasse Achtergrondwaarde
Koper	40	54	190	113	25,0	Klasse Achtergrondwaarde
Kwik	0,15	0,83	4,8	4,8	0,11	Klasse Achtergrondwaarde
Lood	50	210	530	308	50	Klasse Wonen
Molybdeen	1,5	88	190	105	< 0,5	Klasse Achtergrondwaarde
Nikkel **	35	39	100	100	11,0	Klasse Achtergrondwaarde
Zink	140	200	720	430	96	Klasse Achtergrondwaarde
PAK-10 (VROM)	1,5	6,8	40	---	3,3	Klasse Wonen
Minerale olie	190	190	500	---	83	Klasse Achtergrondwaarde
Som 7 PCB's	0,020	0,040	0,5	---	0,0263	Klasse Wonen

M1-1	M1-2	spreiding
4,6	4,4	1,0
30	30	1,0
0,17	0,12	1,4
1,2	1,3	1,1
16,0	8,9	1,8
0,09	0,07	1,3
33	32	1,0
<0,5	<0,5	-
4,0	4,1	1,0
44	41	1,1
3,4	3,1	1,1
14	20	1,4
0,0055	0,0053	1,0

* De normen voor barium zijn per 7 april 2009 ingetrokken.

** Conform de Regeling Bodemkwaliteit en bijbehorende Wijzigingen is het bij *nikkel* toegestaan om bij toepassing van de Toetsingsregel Achtergrondwaarde de Maximale Waarde voor klasse Wonen te overschrijden.

de toetsingsresultaten zijn overeenkomstig de resultaten van BoToVa

CONCLUSIE:

De partij voldoet in het kader van het Besluit bodemkwaliteit aan de eisen voor klasse Wonen en de gehalten aan PFAS zijn lager dan de Achtergrondwaarden, zoals genoemd in het tijdelijk Handelingskader (d.d. 2 juli 2020). De partij is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit toepasbaar als klasse Wonen. Deze partij voldoet tevens aan de normen voor toepassing in een Grootschalige Bodemtoepassing.

*Deze beoordeling is uitsluitend van toepassing op de gemeten parameters. Certicon is niet verantwoordelijk voor toepassing van het materiaal.
Deze beoordeling is van toepassing voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem.
Conform Besluit Bodemkwaliteit*

5 TOETSING EN BEOORDELING – Asbestonderzoek

De restconcentratienorm voor hergebruik van grond, baggerspecie en puin(granulaat) die zijn verontreinigd met asbest volgt uit het Besluit Bodemkwaliteit en is vastgesteld op 100 mg/kg droge stof (gewogen: serpentijn asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool asbestconcentratie).

Voor de toetsing geldt het gemiddelde van de twee mengmonsters, mits de resultaten binnen elkaars betrouwbaarheidintervallen (onder- en bovengrens) liggen. Indien dit niet het geval is moet het hoogste gehalte worden beschouwd als maatgevend voor de gehele partij.

Toetsingstabel Asbest in GROND

RF 20j asbest in grond

Projectnaam	:	Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Monstercode	:	M1-3 en M1-4
Projectnummer	:	-
Certicon-projectnummer	:	P2020-1155
Onderzoek uitgevoerd op basis van	:	protocol 1001, asbestmethode I
Aantal monsters	:	2
Beoordelingsdatum	:	12 augustus 2020

Gewogen Asbestconcentratie van grondmonsters, fractie > 500 µm en < 20 mm	mg/kg.ds	0
Gewogen Asbestconcentratie van grondmonsters, fractie 0-20 mm	mg/kg.ds	0
Percentage fractie < 20 mm in de partij grond	%	100
Gewogen Asbestconcentratie omgerekend naar de totale hoeveelheid grond, < 20 mm en > 20 mm	mg/kg.ds	0
Totaal gewogen asbestconcentratie	mg/kg.ds	0
<i>Samenstellingswaarde grond</i>	<i>mg/kg.ds</i>	<i>100</i>

Kwaliteitscategorie	Wel hergebruik
---------------------	-----------------------

Conclusie:

Deze partij komt, ter indicatie, in aanmerking voor hergebruik. Er zijn geen aantoonbare gehalten aan asbest aangetroffen. De concentratie asbest is derhalve lager dan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds uit het Besluit Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft alleen betrekking op het asbestonderzoek.

Deze beoordeling is uitsluitend van toepassing op de gemeten parameters. Certicon is niet verantwoordelijk voor toepassing van het materiaal.

6 TOETSING EN BEOORDELING – PFAS

Toetsingstabel "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" #

Toepassing grond en baggerspecie landbodem, Bodemkwaliteitsklasse Generiek

RF 28c

Projectnaam	:	Grondwal Laan van Osseveld Dp1				
Projectnummer	:	-				
Certicon-projectnummer	:	P2020-1155				
		Lutum:		2,9		
		Organische stof:		2,1		
		pH(CaCl ₂):		7,2		
Verontreinigingstypen	Achtergrond waarden (landbouw/ natuur) (2) (µg/kg.ds)	Maximale waarden Wonen (2) (µg/kg.ds)	Maximale waarden Industrie (2) (µg/kg.ds)	Gestandaardiseerde waarden (1) (µg/kg.ds)	Beoordeling (voetnoten 3 t/m 12)	Gemeten waarden (µg/kg.ds)
Perfluorcarbons						
PFBA (Perfluorbutaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFPeA (Perfluoropentaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFHxA (Perfluorhexaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFHpA (Perfluorheptaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFOA, lineair	-	-	-	0,21	---	0,25 0,16
PFOA, vertakt	-	-	-	< 0,1	---	<0,1 <0,1
PFOA (Perfluoroctaanzuur), totaal	1,9	7,0	7,0	0,28	Klasse Achtergrondwaarde	0,32 0,23
PFNA (Perfluornonaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFDA (Perfluordecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFUnDA (Perfluorundecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFDoDA (Perfluordodecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFTriDA (Perfluortridecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFTeDA (Perfluortetradecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFHxDA (Perfluorhexadecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFODA (Perfluoroctadecaanzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
Perfluorsulfons						
PFBS (Perfluorbutaansulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFPeS (Perfluoropentaansulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFHxS (Perfluorhexaansulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFHpS (Perfluorheptaansulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFOS, lineair	-	-	-	0,19	---	0,21 0,16
PFOS, vertakt	-	-	-	< 0,1	---	<0,1 <0,1
PFOS (Perfluoroctaansulfonzuur), totaal	1,4	3,0	3,0	0,26	Klasse Achtergrondwaarde	0,28 0,23
PFDS (Perfluordecaansulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
Overige perfluorverbindingen						
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonaat)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonaat)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonaat)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
N-MeFOSAA (N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
N-EtFOSAA (N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
PFOSA (Perfluoroctaansulfonamide)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
MeFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1
8:2 diPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat di-ester)	1,4	3,0	3,0	< 0,1	Klasse Achtergrondwaarde	<0,1 <0,1

Brief van Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat met kenmerk: IenW / BSK-2020 / 126356, d.d. 3 juli 2020

- (1) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast, als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt.
- (2) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5 van het THK, d.d. 3 juli 2020).
- (3) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwatervniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwatervniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
- (4) Voor grond en baggerspecie die op de landbodem onder grondwatervniveau worden toegepast met inbegrip van van grootschalige toepassing, geldt voorts nog de voorlopige achtergrondwaarde (landbouw/ natuur), te weten:
- 1,9 µg/kg d.s. voor PFOA en
- 1,4 µg/kg d.s. voor PFOS en andere PFAS.
- (5) Voor verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot gelden dezelfde normen zoals in bovenstaande tabel is opgenomen voor klasse Wonen/Industrie.
- (6) Voor grootschalig toepassen van grond en baggerspecie boven grondwatervniveau (zie voetnoot 3) gelden dezelfde normen zoals in bovenstaande tabel is opgenomen voor klasse Industrie.
- (7) Bij toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden dient te worden aangesloten bij de gebiedskwaliteit. Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is, blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.
- (8) Voor het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) geldt dat deze toepasbaar is, maar wel gemeten en getoetst dient te worden op uitschieters.
- (9) Voor het toepassen van Baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen, in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK, geldt dat deze toepasbaar is, maar wel gemeten en getoetst dient te worden op uitschieters.
- (10) Voor het toepassen in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (zie voetnoot X) gelden:
=> bij het verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en
=> bij het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK de volgende maximale waarden:
* voor Rijkswater:
- PFOS: een maximale waarde van 3,7 µg/kg d.s.
- PFOA en de andere PFAS: een maximale waarde van 0,8 µg/kg d.s.
* voor andere wateren:
- PFOS: een maximale waarde van 1,1 µg/kg d.s.
- PFOA en de andere PFAS: een maximale waarde van 0,8 µg/kg d.s.
- (11) Voor toepassen van grond en baggerspecie in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater, geldt voor:
- PFOS: een maximale waarde van 3,7 µg/kg d.s.
- PFOA en de andere PFAS: een maximale waarde van 0,8 µg/kg d.s., mits voldaan wordt aan het volgende:

=> Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
=> Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (12) Voor toepassen van grond en baggerspecie in andere diepe plassen dan bedoeld in voetnoot 11 geldt voor:
- PFOS: een maximale waarde van 1,1 µg/kg d.s.
- PFOA en andere PFAS: een maximale waarde van 0,8 µg/kg d.s., mits voldaan wordt aan het volgende:

=> Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
=> Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

CONCLUSIE:

De partij komt op basis van de onderzochte PFAS in aanmerking voor bodemkwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

Deze beoordeling is uitsluitend van toepassing op de gemeten parameters. Certicon is niet verantwoordelijk voor toepassing van het materiaal.
Deze beoordeling is van toepassing voor het toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem.

7 CONCLUSIE

▪ Conclusie chemisch onderzoek

De partij voldoet in het kader van het Besluit bodemkwaliteit aan de eisen voor klasse Wonen en de gehalten aan PFAS zijn lager dan de Achtergrondwaarden, zoals genoemd in het tijdelijk Handelingskader (d.d. 2 juli 2020). De partij is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit toepasbaar als klasse Wonen. Deze partij voldoet tevens aan de normen voor toepassing in een Grootschalige Bodemtoepassing.

▪ Conclusie asbest onderzoek

Deze partij komt, ter indicatie, in aanmerking voor hergebruik. Er zijn geen aantoonbare gehalten aan asbest aangetroffen. De concentratie asbest is derhalve lager dan de restconcentratienorm van 100 mg/kg ds uit het Besluit Bodemkwaliteit. Deze toetsing heeft alleen betrekking op het asbestonderzoek.

BIJLAGEN

- **Monsternemingsplan en -formulier**
- **Locatiekaart**
- **Foto's**
- **Situatieschets**
- **Formulier zeefproef / bepaling dichtheid**
- **Analysecertificaat SYNLAB**
- **Analysecertificaat RPS**

MONSTERNEMINGSPLAN

Projectgegevens

RF98j Plan 16-05-2019

Opdrachtnummer Certicon	: P2020-1155
Projectnaam	: Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer opdrachtgever	: -
Keuringslocatie	: Laan van Osseveld te Apeldoorn (thv Veenhuizerweg)
Contactpersoon locatie	: -
Telefoon contactpersoon	: -
Naam opdrachtgever	: Greenhouse Advies
Contactpersoon opdrachtgever	: Dhr. M. van der Heuij
Adres opdrachtgever	: Huismanstraat 6 Huissen
Telefoon opdrachtgever	: 06-15898969
Opdrachtgever is	: Intermediair
Doel monsterneming	: Het verkrijgen van een kwalitatief goed monster uit een statische partij, waarmee een zo betrouwbaar mogelijke uitspraak kan worden gedaan over het gehalte en/of het uitlooggedrag van de te onderzoeken parameters in de gehele partij.
Uitvoerende organisatie	: Certicon Kw aliteitskeuringen BV

Partijgegevens

Partijnummer	: P2020-1155
Partijgrootte (totaal)	: 2784 m³
Aantal deelpartijen	: 1
Maximale deelpartijgrootte	: 10000 ton
Deelpartij indeling	: n.v.t
Vorm van de partij / diepte van de partij	: Bepalen door opmeten in het veld
Wijze waarop materiaal beschikbaar is	: heft van een Grondwal
Grondsoort / materiaal	: Zand humeus
Verwachte korrelgrootte D95<	: 10 mm
Bijzonderheden partij verwacht	: asbest indicatief
Bijzonderheden materiaal	: n.v.t
Bijmengingen verwacht	: Nee
Verwachte kw aliteit welke voldoet aan klasse	: Wonen & Hergebruik op basis van asbest
Veiligheidsklasse	: Geen alleen werken met basishygiëne

Monsterneming

Type keuring	: Protocol 1001 incl asbest methode I
Aantal grepen per (deel)partij	: 2*50 grepen in duplo
Minimale greepgrootte AP04	: 180 gr
Minimale monstergrootte AP04	: 9 kg
Minimale greepgrootte Asbest	: 500 gr
Minimale monstergrootte Asbest	: 25 kg terug te brengen tot 10 kg.ds d.m.v. nemen van grepen van 0,5 kg uit het mengmonster
Apparatuur	: Avegaar 6 cm
Onderzoeksopzet	: Conform BBK asbest indicatief
Wijze monsterneming	: Systematisch raster
Foto's nemen	: Ja, minimaal 3 stuks
Monstercodering	: M1-1 M1-2 M1-3 M1-4
Monsterverpakking	: Emmer 10 liter
Monstertransport en opslag	: Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monsternamen)	: Depot laboratorium
Bijzonderheden	: Voor de bemonstering van PFAS gebruik maken van de " Handreiking PFAS bemonsteren", versie 10, d.d. 25 juni 2020.

Aanleveren aan lab

Monster Analysepakket

SYNLAB	M1-1	(AP04) Standaardpakket Bbk + Arseen + (RvA) PFAS
SYNLAB	M1-2	(AP04) Standaardpakket Bbk + Arseen + (RvA) PFAS
RPS	M1-3	Asbest in grond conform NEN 5898
RPS	M1-4	Asbest in grond conform NEN 5898

Kwalitering monsternemingsplan

Naam	Handtekening	Datum
Projectleider C.L. van Hal		30-7-2020
Monsternemer(s) W. Kap		4-8-2020

MONSTERNEMINGSFORMULIER

Projectgegevens

RF98j Plan 16-05-2019

Opdrachtnummer Certicon	: P2020-1155
Projectnaam	: Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer opdrachtgever	: -
Keuringslocatie	: Laan van Osseveld te Apeldoorn (thv Veenhuizerweg)
Contactpersoon locatie	: -
Telefoon contactpersoon	: -
Naam opdrachtgever	: Greenhouse Advies
Contactpersoon opdrachtgever	: Dhr. M. van der Heuij
Telefoon opdrachtgever	: 06-15898969
Uitvoerende organisatie	: Certicon Kw aliteitskeuringen BV

Partijverkenning

Bijzonderheden partij aangetroffen	: veel bomen. Ze min mogelijk omgezaagd (kleine bomen)
Bijmenging aangetroffen	: 1% gebroken beton 1% gebroken baksteen <0,5% asfalt 5% grind < 63 mm <0,5% organisch materiaal Sporadisch plastic aangetroffen
Vorm partij	: grondwal
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	: Nee

Partijgegevens

Partijnummer	: P2020-1155
Partijgrootte (totaal)	: 4733 ton
Partijgrootte bepaald door	: Opmeting in het veld
Deelpartij indeling	: n.v.t
Aanduiding in veld achtergelaten	: Nee
Maximale korrelgrootte D95<	: 16 mm bepaald door zeefproef
Veiligheidsklasse conform plan	: Ja namelijk Geen alleen werken met basishygiëne

Monsterneming

Type keuring	: Protocol 1001 incl asbest methode I
Wijze van monsterneming	: Systematisch raster
Minimale greepgrootte AP04	: 180 gr
Minimale monstergrootte AP04	: 9 kg
Minimale greepgrootte Asbest	: 500 gr
Minimale monstergrootte Asbest	: 25 kg terug te brengen tot ca. 14,61 kg nat gewicht d.m.v. nemen van grepen van 0,5 kg uit het mengmonster
Vochtpercentage	: 10% geschat
Foto's	: 7 foto's gemaakt van de partij en 1 foto gemaakt van de zeefproef
Monstertransport en opslag	: Gekoeld in depot
Monsters aanleveren bij (binnen 24 uur na monsternamen)	: Depot laboratorium

Uitvoering monsterneming conform plan?

deelpartijnaam	conform plan	motivatie afwijking
1	Ja	n.v.t.

Deelpartij-informatie

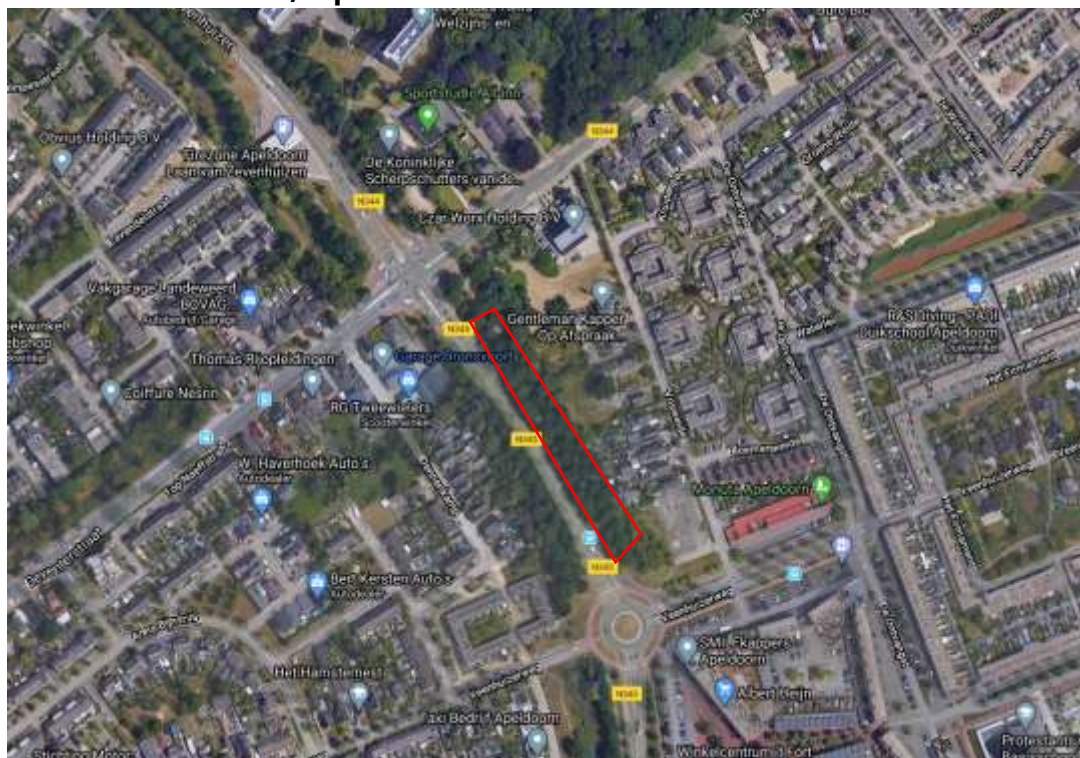
dp.naam	grootte	tonnage	s.g	aantal grepen	grondsoort/materiaal
	m³	ton	kg/dm³		
1	2784	4732,8	1,70	120	Zand
dp.naam	apparatuur 1	diameter (cm)	apparatuur 2	diameter (cm)	
1	Avegaar	6	Edelman	7	

Monsterinformatie

dp.naam	monster	gewicht	monsterverpakking	barcode	datum	analysepakket
1	M1-1	10,8 kg	emmer	E1873494	4-8-2020	(AP04) Standaardpakket Btk + Arseen + (RvA) PFAS
	M1-2	11 kg	emmer	E1873495	4-8-2020	

Kwalitering monsternemingsformulier en verificatie t.o.v. monsternemingsplan

Laan van Osseveld, Apeldoorn



FOTO'S



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F1



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F2



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F3



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F4



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F5



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F6



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F7



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F8



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F9



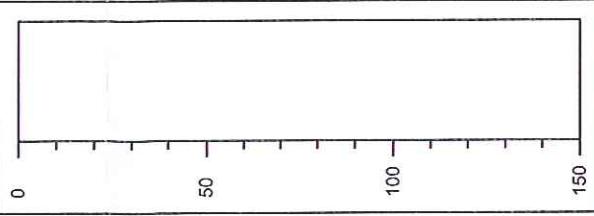
P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto F10



P2020-1155, Grondwal Laan van Osseveld Dp1, foto zeefproef



Partiële gegevens:	
m²:	2.784
S.g.:	1.7
Tonnage:	4733
Grep:	120
Gew. mo. 1:	10.8 Kg
Gew. mo. 2:	11 Kg
Gew. mo. 3:	Kg
Gew. mo. 4:	Kg
Monstercode:	
M1.1 + M1.2:	3.4
Bijzonderheden:	
Grondsoort:	Zand
Bijmenging:	2.5%
Boorstaat (cm-mv):	



Opdrachtgever: Greenhouse Advies

Opdrachtnummer: P2020-1155

Projectnummer: Protocol 1001 - AP04

Soort onderzoek: 4 augustus 2020

Uitvoering: Digitaal aangeleverd

Projectnaam: Grondwal Laan van Osseveld Dp1

Tekenaar: A.R. Harteveld

Versie tek.: 5 augustus 2020

Aankomst: 07:45

Vertrek: 16:00

Handtekening:

Tekn.: 1

Schaal: 1:500

RF151.A3P

LEGENDA

Fotostandpunt

Onderzoeklocatie

Boorpunt, aantal grepen

A

A'

A''

Boorstand: $\sqrt{((2.784m/100)/0.5m)^2 + 7.46}$

aangehouden 7.25m

CERTICON

BODEMEXPERTS

100% KANJE WELDOP BOUWEN

Formulier uitvoering zeefproef en bepaling dichtheid

RF98j Plan 16-05-2019

Algemene informatie				
Projectnummer Certicon		P2020-1155		
Keuringslocatie		Laan van Osseveld te Apeldoorn (thv Veenhuizerweg)		
Type keuring	Protocol 1001 incl	asbest methode I	Aantal deelpartijen	1
Uitvoerende Organisatie		Certicon Kwaliteitskeuringen BV		

Uitvoering Zeefproef		
Grepen genomen met	Edelman 7cm	
Gewicht inhoud emmer van 12 grepen	16,84	kg = A
5% van deze inhoud is	0,84	kg = B (B=0,05xA)
Gewicht op zeef 10 mm	1,20	kg = C
C<B	Geen guts van 30 mm toegestaan	
C>B	Nog een zeefproef op 16 mm van fractie > 10 mm	
Gewicht op zeef 16 mm	0,83	kg = D
D<B	D95 van 16	Boor van 5 cm toegestaan
D>B		

Monsterneming		
Bepaling soortelijke dichtheid		
Gewicht inhoud emmer	16,84	kg = E
Volume emmer	10,00	liter = F
Dichtheid (kg/dm³)	1,70	kg/dm³ =E/F 2de decimaal afgerond op 0 of 5
Voldoet dichtheid aan onderstaand tabel?	Ja	

Uitvoering zeefproef over 20mm i.h.k.v. NEN 5707 asbest in grond		
Gewicht op zeef 20 mm	0,70	kg
Percentage > 20 mm	4,16	%
Percentage < 20 mm	95,84	%

Ter bepaling van de grondeigenschappen c.g. de omvang van een partij dienen de volgende uitgangspunten te worden gehanteerd

Hoofdbestanddeel	Bijmengsel	massa in ton/m³ (in situ)	massa in ton/m³ (depot)
Slib/Baggerspecie	zwak zandig	-	1,10 ^{droog} -1,50 ^{nat}
	sterk zandig	-	1,40 ^{droog} -1,70 ^{nat}
Zand	zwak siltig	1,85	1,65
	sterk siltig	1,75	1,55
Leem	zwak siltig	1,70	1,50
	sterk siltig	1,70	1,50
Klei	zwak siltig	1,75	1,55
	sterk siltig	1,75	1,50
Veen	zwak siltig	1,25	1,15
	sterk siltig	1,40	1,25

Opmerking: bij bepaling van de soortelijke dichtheid dient ook het vochtgehalte van het materiaal in acht te worden genomen.
Het s.g van relatief nat materiaal kan immers 10-20% hoger zijn dan dat van droog materiaal

Uitgevoerd door	naam	handtekening	Datum
Monsternemer(s)	W. Kap		4-8-2020

Certicon Kwaliteitsk. BV

Dhr. G. Bulthuis

Keplerlaan 14

6716 BS EDE

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Grondwal Laan van Osseveld Dp1

Uw projectnummer : P2020-1155

SYNLAB rapportnummer : 13296114, versienummer: 1.

Rapport-verificatienummer : LQ2V88RC

Rotterdam, 11-08-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2020-1155. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	M1-1		
002	AP 04 Grond	M1-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		Q	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	Q	96.0	95.9
aangeleverd monster	kg		10	11
gewicht artefacten	g		<1	<1
aard van de artefacten	-		geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	Q	2.1	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2µm	% vd DS	Q	2.8	3.0
pH-grond (CaCl ₂)	-	Q	7.2	7.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		23.1	23.0
METALEN				
arsen	mg/kgds	Q	4.6	4.4
barium	mg/kgds	Q	30	30
cadmium	mg/kgds	Q	0.17	<0.17
kobalt	mg/kgds	Q	1.2	1.3
koper	mg/kgds	Q	16	8.9
kwik	mg/kgds	Q	0.09	0.07
lood	mg/kgds	Q	33	32
molybdeen	mg/kgds	Q	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	Q	4.0	4.1
zink	mg/kgds	Q	44	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	Q	0.12	0.11
fenantreen	mg/kgds	Q	0.44	0.40
fluoranteen	mg/kgds	Q	0.79	0.74
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	0.41	0.40
chryseen	mg/kgds	Q	0.41	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	0.39	0.37
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	0.27	0.26
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.23	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	0.25	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	Q	3.36 ¹⁾	3.14 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	Q	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	Q	<1	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	AP 04 Grond	M1-1			
002	AP 04 Grond	M1-2			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PCB 138	µg/kgds	Q	1.3	<1	
PCB 153	µg/kgds	Q	<1	1.1	
PCB 180	µg/kgds	Q	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	Q	5.5 ¹⁾	5.3 ¹⁾	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		5	10	
fractie C30-C40	mg/kgds		5	10	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	<20	20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.25	0.16	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.32 ²⁾	0.23 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.21 ³⁾	0.16 ³⁾	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.28 ²⁾	0.23 ²⁾	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	AP 04 Grond	M1-1		
002	AP 04 Grond	M1-2		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Monster beschrijvingen

- 001 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.
- 002 * Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AP04-A, volgens geldende versie
- 3 Door matrixstoring is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	AP 04 Grond	conform AP04-V en conform NEN-EN 16179
droge stof	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934
aard van de artefacten	AP 04 Grond	Conform AP04-V
organische stof (gloeiverlies)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
min. delen <2um	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
pH-grond (CaCl ₂)	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
arseen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	AP 04 Grond	Idem
cadmium	AP 04 Grond	Idem
kobalt	AP 04 Grond	Idem
koper	AP 04 Grond	Idem
kwik	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-VI en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
lood	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-V en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
molybdeen	AP 04 Grond	Idem
nikkel	AP 04 Grond	Idem
zink	AP 04 Grond	Idem
naftaleen	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-IX
antracene	AP 04 Grond	Idem
fenantreen	AP 04 Grond	Idem
fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)antracene	AP 04 Grond	Idem
chryseen	AP 04 Grond	Idem
benzo(a)pyreen	AP 04 Grond	Idem
benzo(ghi)perylene	AP 04 Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	AP 04 Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	AP 04 Grond	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PCB 28	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-X
PCB 52	AP 04 Grond	Idem
PCB 101	AP 04 Grond	Idem
PCB 118	AP 04 Grond	Idem
PCB 138	AP 04 Grond	Idem
PCB 153	AP 04 Grond	Idem
PCB 180	AP 04 Grond	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	AP 04 Grond	Conform AP04-SG-XI en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	AP 04 Grond	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	AP 04 Grond	Idem

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som PFOA (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFDODA (perfluordodecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
som PFOS (0.7 factor)	AP 04 Grond	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	AP 04 Grond	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	AP 04 Grond	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	AP 04 Grond	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1873494	05-08-2020	04-08-2020	ALC291
002	E1873493	05-08-2020	04-08-2020	ALC291

Paraaf :



Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Projectnummer P2020-1155
Rapportnummer 13296114 - 1

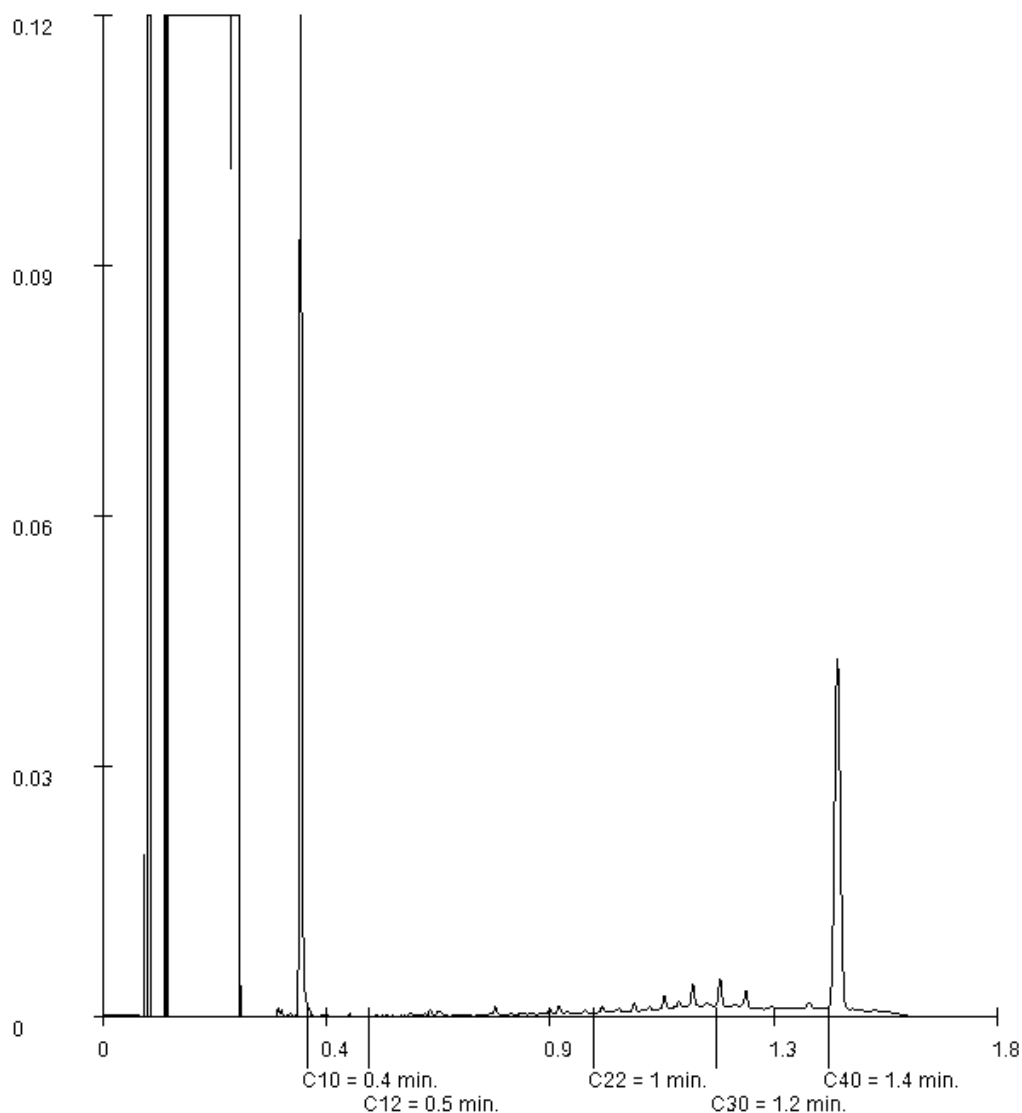
Orderdatum 05-08-2020
Startdatum 05-08-2020
Rapportagedatum 11-08-2020

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Grondwal Laan van Osseveld Dp1
 Projectnummer P2020-1155
 Rapportnummer 13296114 - 1

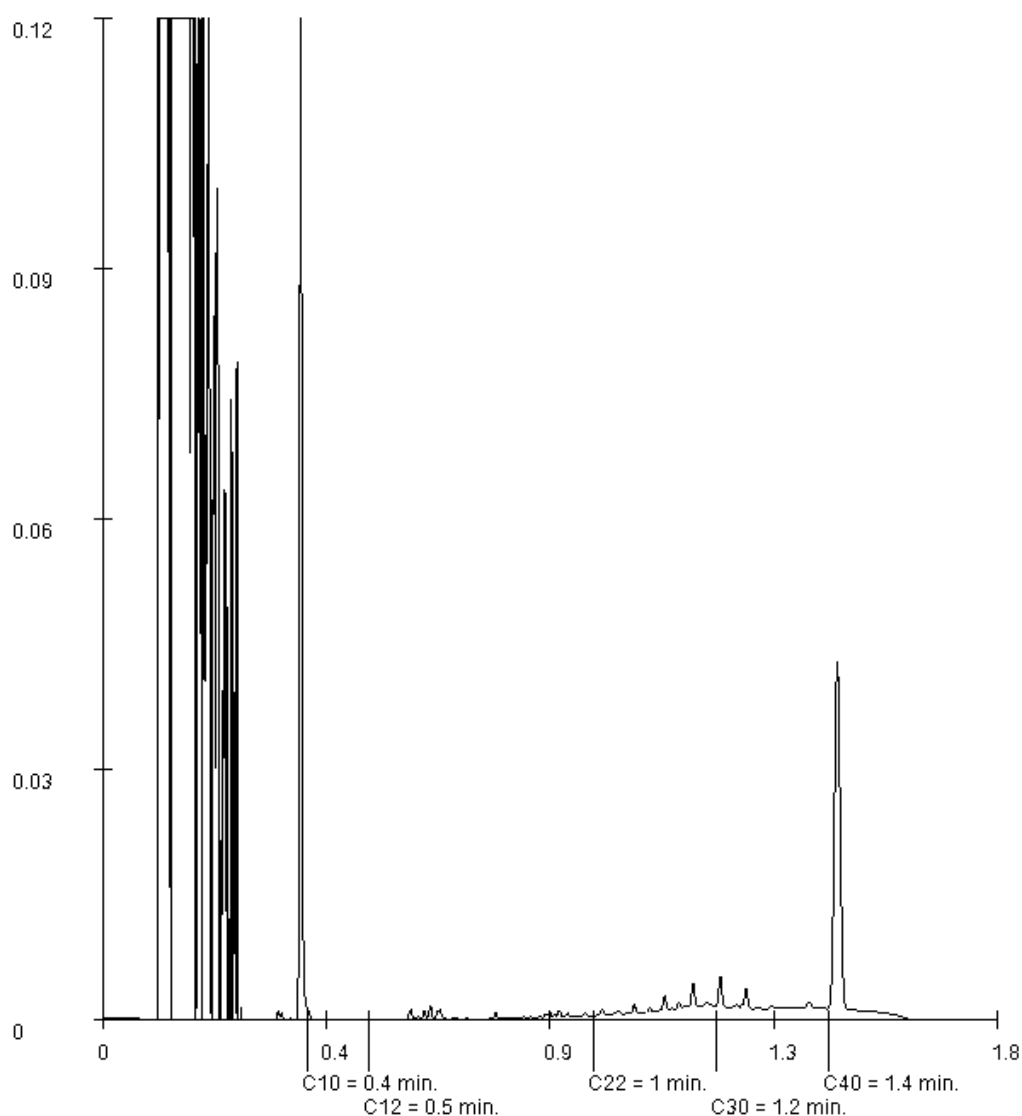
Orderdatum 05-08-2020
 Startdatum 05-08-2020
 Rapportagedatum 11-08-2020

Monsternummer: 002
 Monster beschrijvingen M1-2

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-08-2020

Monsternummer: 20-116067

Rapportnummer: 2008-0367_01

Ordernummer RPS 2008-0367
Ordernummer opdrachtgever P2020-1155
Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
 Keplerlaan 14
 6716 BS Ede
Datum order 05-08-2020
Datum analyse 10-08-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 1
Barcode (R900042942)
Datum monstername 4/08/2020
Adres monstername Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Monsternamepunt M1-3

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (18,022kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 17,142

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,897	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,551	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,401	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,504	0,000	0	99,3	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,330	0,000	0	15,0	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,459	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,142	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,5 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,254 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-08-2020

Monsternummer: 20-116067

Rapportnummer: 2008-0367_01

Ordernummer RPS	2008-0367
Ordernummer opdrachtgever	P2020-1155
Opdrachtgever	Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. Keplerlaan 14 6716 BS Ede
Datum order	05-08-2020
Datum analyse	10-08-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	1
Barcode	(R900042942)
Datum monstername	4/08/2020
Adres monstername	Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Monsternamepunt	M1-3
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,022kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat



Datum rapportage 10-08-2020

Monsternummer: 20-116068

Rapportnummer: 2008-0367_01

Ordernummer RPS 2008-0367
Ordernummer opdrachtgever P2020-1155
Opdrachtgever Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
 Keplerlaan 14
 6716 BS Ede
Datum order 05-08-2020
Datum analyse 10-08-2020
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 2
Barcode (R900042944)
Datum monstername 4/08/2020
Adres monstername Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Monsternamepunt M1-4

RPS analyse bv

 E asbest@rps.nl
 W www.rps.nl

Breda

 Minervum 7002
 Postbus 3440
 4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

 Ampèrestraat 35
 Postbus 40172
 8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

Opmerking**Soort monster** Grond (18,232kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5707)

Droog gewicht <20mm (kg) 17,085

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	0,877	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	0,570	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	0,402	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	0,507	0,000	0	98,6	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	1,289	0,000	0	15,5	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	13,439	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	17,085	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 96,0 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Er is 0,41 kg materiaal aangetroffen in de fractie > 20 mm.

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Niels Kunzel

Labcoördinator

Analysecertificaat

Datum rapportage 10-08-2020

Monsternummer: 20-116068

Rapportnummer: 2008-0367_01

Ordernummer RPS	2008-0367
Ordernummer opdrachtgever	P2020-1155
Opdrachtgever	Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. Keplerlaan 14 6716 BS Ede
Datum order	05-08-2020
Datum analyse	10-08-2020
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	2
Barcode	(R900042944)
Datum monstername	4/08/2020
Adres monstername	Grondwal Laan van Osseveld Dp1
Monsternamepunt	M1-4
Opmerking	
Soort monster	Grond (18,232kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.

- = Niet aantoonbaar

< = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens

N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie

LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels

LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels

Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v.

SEM/EDX uitgevoerd te worden.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.

Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.

Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.

Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Niels Kunzel

Labcoördinator