Partijkeuring grond inclusief asbest

conform het Besluit Bodemkwaliteit

vak 2019-11 Nijkerkerstraat
Amersfoort

Kwalificatie

- bij generiek gebruik op de landbodem	**achtergrondwaarde**
- bij generiek gebruik onder oppervlaktewater	**niet toepasbaar**
- bij gebruik in een grootschalige bodemtoepassing op de landbodem	**achtergrondwaarde**
- bij gebruik in een grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater	**niet toepasbaar**

De kwalificatie is tot stand gekomen onder BRL9335, protocol 1.

Vanwege een verhoogd achtergrondgehalte aan PFAS is de partij als 'AW' toepasbaar op locaties met een verhoogd achtergrondgehalte aan PFAS en is toepassing alleen mogelijk boven grondwaterstand en niet dieper dan 1 m-mv.

massa	1994	ton	
volume	1173	m^3	1298 m^3 conform opgave opdrachtgever
asbestgehalte	<0,45	mg/kgds	
toets PFOS	AW, met verhoogd gehalte PFOS		
toets PFOA	AW, met verhoogd gehalte PFOA		
toets PFAS overig	AW		

Opdrachtgever
Gemeente Amersfoort
De heer D. van Gemeren

Auteur
R. Lexmond

Controle / vrijgave
J. Bos

BLGM
Tweede Bloksweg 54B
2742 KK Waddinxveen
t: 0182-724955
e: info@blgm.nl
i: www.blgm.nl
KvK nr.65378555
BTW: NL856088055.B01
Rek. nr. NL76 INGB 0007 5783 29
Certificaatnummer: K78163

Projectnummer	K-19218
Datum	29 oktober 2019
Rapportversie	K-19218-vak 2019-11-Rv1

systeemversie 190729

1 Inleiding

B&L Grondmanagement BV (BLGM) heeft een keuring uitgevoerd op een partij bodemmateriaal met als doel vast te stellen welke kwalificatie hieraan kan worden toegekend. De gegevens van de partij zijn opgenomen in tabel 1.

De onderzoeksstrategie en de wijze van interpreteren van de onderzoeksresultaten zijn afgestemd op de voorschriften uit het vigerende Besluit en Regeling bodemkwaliteit. Bij keuringen van grond en bagger wordt specifiek de gemiddelde kwaliteit vastgesteld. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat zich binnen de gekeurde partij afwijkend materiaal bevindt waarvan de aanwezigheid niet eerder is vastgesteld.

Tabel 1 Gegevens van de partij	vak 2019-11
Opdrachtgever van de keuring	Gemeente Amersfoort
locatie	Nijkerkerstraat
plaats	Amersfoort
voorinformatie (zie ook bijlage 5):	BRL 9335 certificaat
opsteller rapport voorinformatie	Gemeente Amersfoort
verwachte kwaliteit	AW
omvang van de partij (m3)	1173
oorsprong van de partij	uit de landbodem
materiaal type	grond
ligging van de partij	depot (0-3.3 meter)
D95, korrelgrootte (AP04)	<16 mm
D100, asbest	NVT mm
bulkdichtheid	1,70 kg/l
bijzonderheden	De keuring volgens AP04 en asbest zijn gecombineerd uitgevoerd.
analysepakket	standaardpakket: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), PAK, olie, PCB(7), lutum, organische stof, pH extra onderzoek: asbest, PFAS

In bijlage 1 zijn foto's en situatietekeningen van de partij opgenomen. De gegevens van de monsterneming (plan en formulier) zijn opgenomen in bijlage 2. De analyse- en toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 is een toelichting opgenomen met normen uit tabel 1 en 2, bijlage B, Regeling Bodemkwaliteit. Relevante voorinformatie is opgenomen in bijlage 5.

Het materiaal is beoordeeld volgens het procescertificaat BRL9335. Dit houdt in dat gebruik en beheer van het materiaal door een BRL 9335 erkend bedrijf dient te worden begeleid. Na levering van het materiaal wordt een grondbewijs afgegeven indien aan alle voorwaarden van het Besluit Bodemkwaliteit en BRL9335 is voldaan.

BLGM is een erkende instantie voor het uitvoeren van monsternemingen ten behoeve van partijkeuringen van grond en baggerspecie volgens BRL SIKB 1000, werkprotocol 1001 (Monsterneming voor Partijkeuringen Grond en Baggerspecie). Het procescertificaat BRL SIKB 1000 van BLGM en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, als deze in het kader van het Besluit bodemkwaliteit een ministeriële aanwijzing heeft verkregen. Ook de eindrapportage van monsterneming valt onder het certificaat. Alle overige werkzaamheden die in het kader van dit project zijn uitgevoerd vallen onder de kwaliteitsborging van het ISO 9001: 2015 certificaat van BLGM.

BLGM heeft, als onafhankelijk milieuadviesbureau, geen duurzame rechtsbetrekking met de eigenaar van de onderzochte partij, de onderzochte onderzoekslocatie of toepassingslocatie zodat de onafhankelijkheid van het uitgevoerde onderzoek is gewaarborgd.

2 Strategie van de partijkeuring

De keuring van de partij grond of baggerspecie is uitgevoerd volgens BRL SIKB 1000, protocol 1001, inclusief bijlage 7. De monsterneming is voorbereid met het plan en de uitvoering is vastgelegd met het formulier, opgenomen in bijlage 2. Het protocol 1001 in combinatie met bijlage 7 (asbest) is van toepassing op partijen grond van maximaal 2.000 ton die milieuhygiënisch homogeen van samenstelling zijn. Bij gebruik van de grond of baggerspecie mag de hoeveelheid niet met meer dan 25% overschrijden.

De monsterneming is (met eventuele assistentie) uitgevoerd in 2 uur 05 min, door R.E. Groen van BLGM op: 10-10-2019. Deze tijd is exclusief voorbereiding, uitwerking van de veldwerkgegevens en tekenwerk.

Voor het chemisch analytisch onderzoek zijn twee mengmonsters samengesteld van elk minimaal 50 grepen. De greepgrootte is voorafgaand aan de monsterneming bepaald uit de D95 (deeltjesgrootte waar 95% aan voldoet) die in het veld is vastgesteld. Voor monsterneming t.b.v. asbest is volgens protocol 1001, bijlage 7 bemonsterd met 2x50 grepen (methode I of II) of met 2x6 grepen volgens methode III, afhankelijk van de D100 van asbestverdachte materialen. In bijlage 2 zijn de gehanteerde greepgrootten opgenomen. De totale gewichten van de mengmonsters zijn eveneens op het formulier vermeld. De mengmonsters zijn zonder opwarming overgedragen aan een AP04- en AS3000 geaccrediteerd laboratorium.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd volgens AP04 op de parameters zoals in tabel 1 en in bijlage 3 aangegeven. De mengmonsters zijn opgeslagen volgens NEN7310 en voorbehandeld volgens NVN7311, NVN7312 (voor organische parameters) en NVN7313 (voor anorganische parameters). Het laboratoriumonderzoek naar asbest is uitgevoerd volgens NEN5707 - AS3000. De opdrachtgever en BLGM hebben geen indicatie dat zich in de grond of baggerspecie andere stoffen bevinden dan zijn geanalyseerd. Het parameterpakket is met zorg gekozen.

De grond of baggerspecie is niet beoordeeld voor gebruik in saneringen waar wordt afgeweken van het generieke beleid. Evenmin is beoordeeld of de grond of baggerspecie kan worden toegepast in gebieden met Lokale Maximale Waarden omdat deze waarden bij het opstellen van dit rapport niet bij BLGM bekend zijn. Bij dergelijke toepassingen dienen de onderzoeksresultaten opnieuw te worden getoetst aan deze specifieke normen.

De gemiddelde analyseresultaten zijn getoetst volgens de Regeling Bodemkwaliteit, waarbij geen zekerheidsfactor is toegepast. Uitloogonderzoek is alleen uitgevoerd indien de gemiddelde gehalten aan zware metalen de Emissietoetswaarde overschrijden en geen sprake is van levering onder BRL9335. In geval de pH van de grond lager is dan 5, is uitloogonderzoek bij overschrijding van de Emissietoetswaarde altijd noodzakelijk.

3 Resultaten en conclusies van de partijkeuring

In onderstaande tabel (tabel 2) zijn de resultaten van toetsing van de partij grond of bagerspecie aan de bijlagen B, tabel 1 en 2 uit de Regeling Bodemkwaliteit opgenomen. Hierbij is getoetst conform de strategie in hoofdstuk 2. De reproduceerbaarheid van analyseresultaten is eveneens beoordeeld door de verhouding te nemen van de hoogste meetwaarde en de laagste meetwaarde. Verhoudingen groter dan 2,5 zijn in dit onderzoek bestudeerd en waar nodig zijn heranalyses uitgevoerd. Eventuele geconstateerde afwijkingen bij verificatie van het monsternemingsplan en -formulier zijn opgenomen in tabel 2. Er is geen aanleiding geweest de monsterneming aan te passen of opnieuw uit te voeren.

De hoogst gemeten spreiding is 1,44.

Tabel 2 Beoordeling van de partij						
locatie van het werk:	*Nijkerkerstraat Amersfoort*					
partijcode:	*vak 2019-11*					
omvang van de partij:	*1173*	*m^3*		*1994*	*ton*	
keuringsmethode:	*monsterneming: protocol 1001, analyse volgens AP04*					
materiaaltype:	*grond*					
beschikbaarheid	*depot (0-3.3 meter)*					
vastgestelde D95 (mm)	*<16*	*AP04*				
min. greepgrootte (ml)	*125*	*180*	*gram*	*gehanteerd:*	259	*gram*
grepen asbest (kg)		*0,5*	*kg*	*gehanteerd:*	0,5	*kg*
bulkdichtheid (kg/l)	*1,70*					
monsterverkleining	*niet*	*toegepast voor AP04*				
	wel	*toegepast voor NEN5707/AS3000 - bijlage 7 protocol 1001*				
bijmengingen*:	*Aangetroffen bijmengingen in de partij:*					
	Grind < 63 mm: 0.5% Schelpen < 63 mm: 0.1% Mengpuin: 0.3%					
eindoordeel:	***achtergrondwaarde***	*bij grootschalige bodemtoepassing op land*				
	niet toepasbaar	*bij grootschalige toepassing onder water*				
	achtergrondwaarde	*bij toepassen volgens generiek kader op land*				
	niet toepasbaar	*bij toepassen volgens generiek kader onder water*				
Prekwalificatie volgens BRL9335	***AW***					
afwijkingen t.o.v. protocol 1001	*geen*					
Deze indeling is gebaseerd op het gebruik van het materiaal volgens het Generieke kader als (water)bodem en bij gebruik in grootschalige bodemtoepassingen.						

**Indien er geen bijmengingen zijn aangetroffen (zoals bijv. plastics), zijn deze ook niet specifiek vermeld in de tabel*

Het eindoordeel van de keuring op deze partij is gegeven in tabel 2. Hierbij zijn conclusies gegeven voor de mogelijke toepassingsvarianten. Hieronder is het eindoordeel kort toegelicht per toepassingsmogelijkheid (op land of onder water, in een grootschalige bodemtoepassing of volgens het generieke beleid). Bij beoordeling van samengestelde partijen onder BRL 9335 protocol 1, kan het eindoordeel nooit beter zijn dan de prekwalificatie van deelpartijen. Hierdoor kan het onder BRL9335 voorkomen dat het eindoordeel afwijkt van het resultaat van toetsing.

toepasbaarheid in grootschalige bodemtoepassingen

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem en is toepasbaar in een grootschalige bodemtoepassing op land boven de grondwaterstand en niet dieper dan 1 m-mv. Omdat PFAS aanwezig is boven de waarde 0,1 µg/kgds is het materiaal NIET toepasbaar onder oppervlaktewater. De toepassing dient vijf werkdagen vooraf gemeld te worden via meldpuntbodemkwaliteit.nl.

toepasbaarheid volgens het generieke kader

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem en is toepasbaar volgens het generiek kader in gebieden met een passende functie- en kwaliteitsklasse (zie bijlage 4). Voor toepassen in gebieden met gebiedspecifiek beleid, dient de gebiedsbeheerder te worden geraadpleegd.

verspreiden van bagger op aangrenzend land

Het materiaal is afkomstig uit de landbodem. Toetsen of verspreiden op aangrenzend land is toegestaan geldt niet voor landbodems, maar uitsluitend voor waterbodems.

splitsen van de partij

Wanneer een deel van de gekeurde partij wordt geleverd, dient dat bij melding aan Meldpunt Bodemkwaliteit te worden aangegeven. Splitsen vindt plaats onder verantwoordelijkheid van degene die de splitsing uitvoert. Hierbij hoort ook de aansprakelijkheid in geval het afgesplitste deel een andere kwaliteit heeft dan het gemiddelde zoals in deze keuring is vastgesteld.

Indien het materiaal wordt verwerkt in het kader van de wet bodembescherming (als aanvulmateriaal bij een bodemsanering), dient de gebruiker te laten beoordelen of dat is toegestaan. Immers zullen andere normen kunnen gelden dan waaraan in dit rapport is getoetst. U wordt aangeraden in deze gevallen met uw adviseur te overleggen. De toetsing zoals die is gegeven in bijlage 3, dient dan opnieuw geïnterpreteerd te worden.

Het verslag zoals BRL SIKB 1000 dat voorschrijft, is opgenomen in bijlage 1 en 2 (kaart, foto's en monsternemingsplan en -formulier). De overige rapportage is geen onderdeel van het protocol 1001, maar van ISO 9001-2015.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van de partij. Deze afwijkingen komen door het karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat hergebruiksonderzoek een momentopname is. Bij keuring van grond en bagger in depot, is de eigenaar van het materiaal verantwoordelijk voor de juistheid van de voorinformatie. BLGM is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit bovengenoemde aspecten.

Bijlagen

1. Foto's en situatietekeningen
2. Monsternemingsplan en -formulier
3. Analyse- en toetsingsresultaten
4. Toelichting Besluit Bodemkwaliteit met normen
5. Relevante voorinformatie

Bijlage 1 Foto's en situatietekeningen

Bijlage 1 Foto's

F1

F2

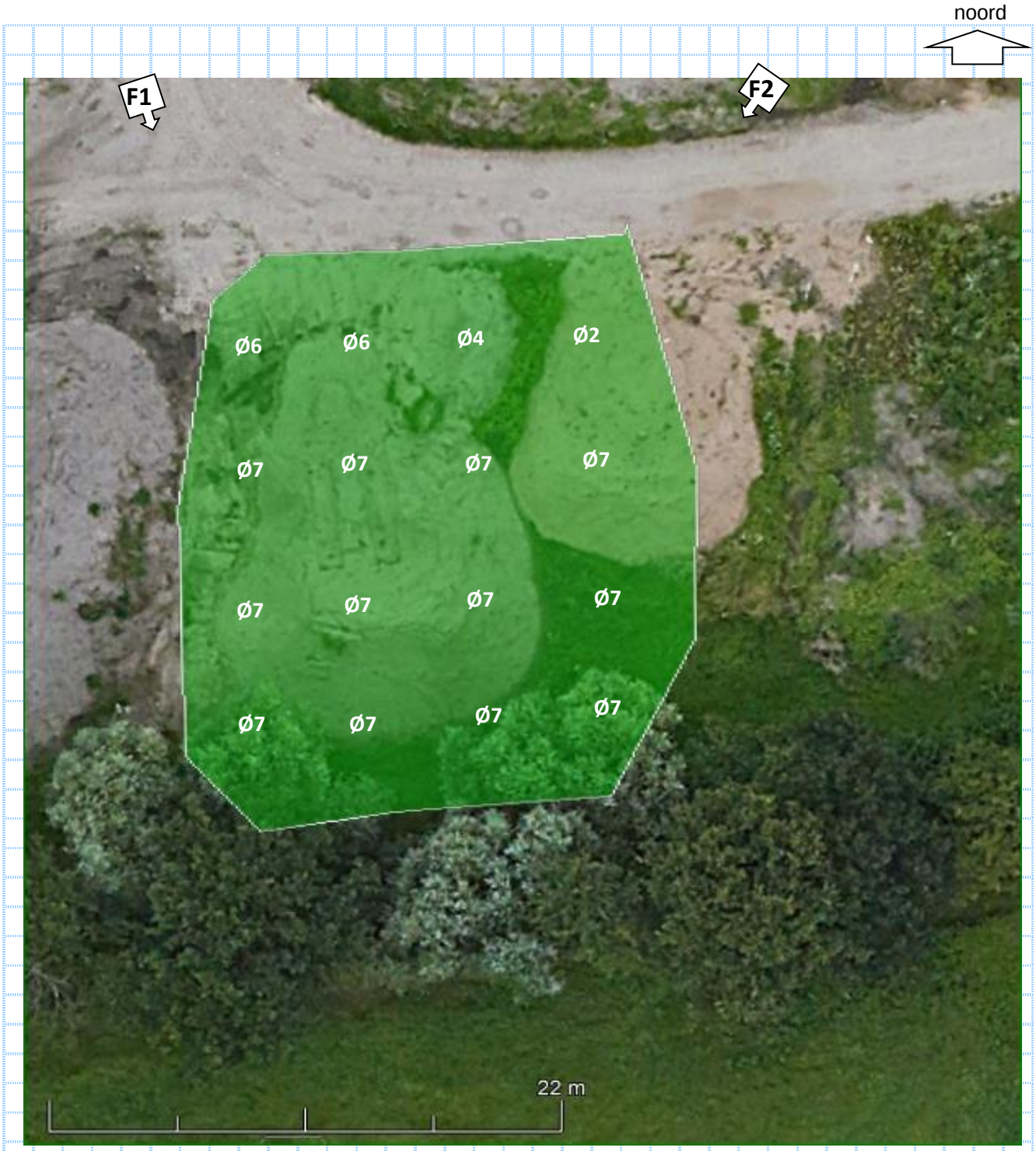
Bijlage 1.1 Regiokaart

noord

Projectnummer: K-19218
Datum: 10-10-2019
Getekend door: R.E. Groen
Nijkerkerstraat Amersfoort

B&L GRONDMANAGEMENT

Bijlage 1.2 Veldschets



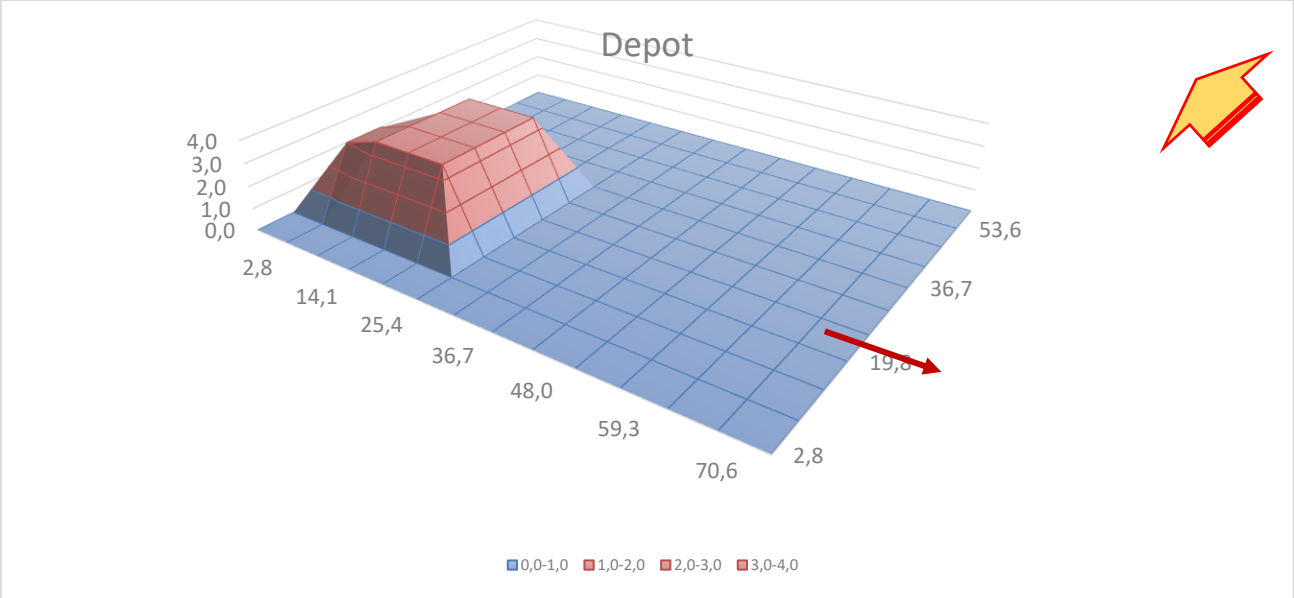
F1 : foto en -richting

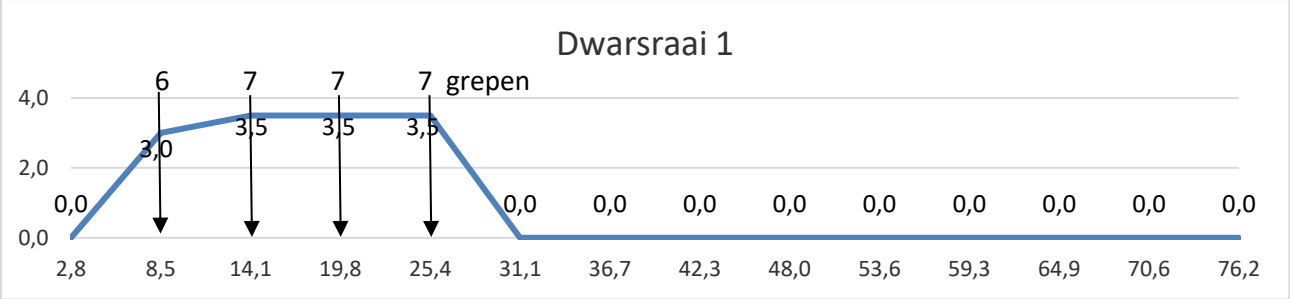
Ø7 : boring met aantal grepen

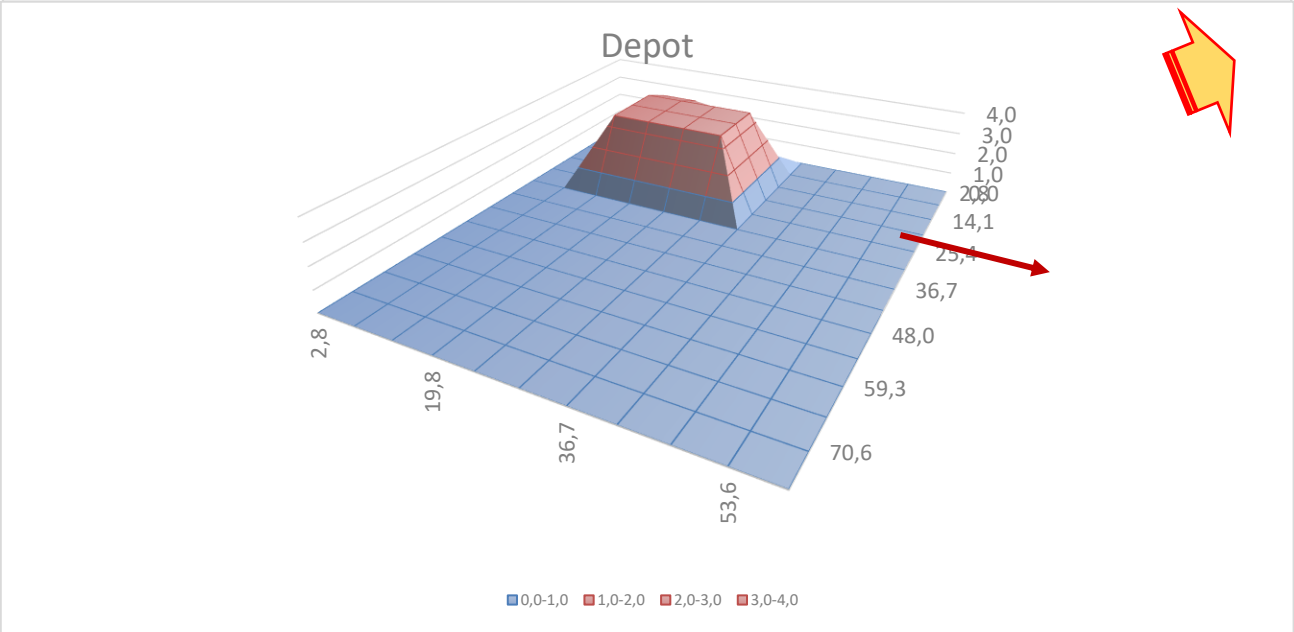
Projectnummer:	K-19218
Datum:	10-10-2019
Getekend door:	R.E. Groen
	Nijkerkerstraat Amersfoort
vak 2019-11	
schaal 1 : 250	

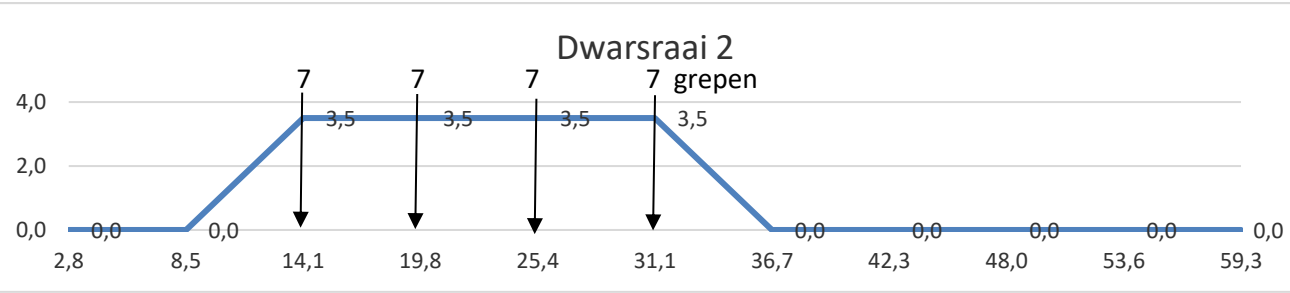
B&L GRONDMANAGEMENT

Bijlage 1.3 Dwarsraaien









Locatie	vak 2019-11	dichtheid	1,70	kg/l
P_Nr:	K-19218	oppervlakte	510	m2
datum	10-10-2019	gem. hoogte	2,30	m1
Monsternemer:	R.E. Groen	volume	1173	m3

B&L GRONDMANAGEMENT

Bijlage 2 Monsternemingsplan en -formulier

Bijlage 2 Monsternemingsplan BRL SIKB 1000, protocol 1001

Projectgegevens

Projectnummer	K-19218
Projectnaam	vak 2019-11
Partij	vak 2019-11
Locatie, gemeente	Nijkerkerstraat Amersfoort
Opdrachtgever	Gemeente Amersfoort
hoedanigheid	overheid
Contactpersoon	De heer D. van Gemeren
Postadres	Stadhuisplein 1,Amersfoort
Tel.nr	06 53 29 01 86
E-mailadres	
Doel monsterneming	Kwalificeren van de partij volgens het Besluit Bodemkwaliteit
Uitvoerende organisatie	BLGM
Uitvoeringsdatum	10-10-2019

Partijgegevens

Partijgrootte [m3]	1297 losse kuubs
Dichtheid [ton/m3]	1,65
Beschikbaarheid	depot
Beoordelen als:	grond
Verwachte kwaliteit	AW
Verwachte D95 (in mm)	<16
Verwachte bijmengingen	onbekend
Vorm van de partij	depot
Maximale laagdikte [m]	onbekend

Monsterneming

Greepgrootte - D95<16 mm	AP04: 2 x 50 grepen à 180 gram Ø 5 cm (D95<16) of Ø3 cm (D95<10mm)
Greepgrootte - D95>16 mm	AP04: bepalen uit zeefproef
Grepen Asbest	conform BRL1000, protocol 1001, bijlage 7 - afhankelijk van D100-asbest
Indelen deelpartijen	Nee
Maximale partijgrootte (ton)	2000
Greepgrootte asbest	Afhankelijk van D100 - asbest: methode I, II of III, protocol 1001, bijlage 7
Apparatuur asbest	meth.I: Ø 7 cm; meth.II: Ø 10 of 12 cm/zeven 20 mm ; meth.III: 12 grepen à 500 kg - zeven 20 mm- grepen fractie door zeef
Monstercodering	Partij . . . . , M1/M2 AP04; M3/M4 M5/M6 -asbest
Verpakking	emmers, zakjes
Laboratorium	Analytico
Monstertransport	geen opwarming
Monsteropslag	geen opwarming
Afwijkingen	geen
Bijzonderheden	geen

Kwaliteitscontrole

Functionaris	naam	datum	paraaf
Projectleider	R. Lexmond	10-10-2019	
erkende onafhankelijke monsternemer	R.E. Groen	10-10-2019	

bijlagen (doorhalen wat niet van toepassing is):
- kaart ligging / (deel)partij(en)
- gegevens vooronderzoek indien van toepassing (zie ook bijlage 5)
- ~~XYZ tabel grepen 2 x 6 / 1 x 6 indien van toepassing~~

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
1001

Bijlage 2 Monsternemingsformulier BRL SIKB 1000, protocol 1001

Projectgegevens

Projectnummer	K-19218
Projectnaam	vak 2019-11
Partij	vak 2019-11
Locatie, gemeente	Nijkerkerstraat Amersfoort
Uitvoerende organisatie	BLGM
Uitvoeringsdatum	10-10-2019
Starttijd (uur,minuut)	10-10-2019 09:55
Eindtijd (uur:min))	10-10-2019 12:00
Bestede tijd (uur)	2 uur 05 min
Assistentie	J. Kamminga i/o

Partijgegevens

Partijgrootte [m3] en [ton]	1173	m3	1994	ton
Dichtheid [ton/m3]	1,70	ton/m3		
Droge stofgehalte [%]	81			
Beoordelen als:	grond			
D95 in mm	<16			
Bijmengingen	Grind < 63 mm: 0.5% Schelpen < 63 mm: 0.1% Mengpuin: 0.3%			
Vorm van de partij	depot (0-3.3 meter)			
Asbest aangetroffen	nee			
Monsterneming op asbest	~~NVT /~~ uitgevoerd			
Bijzonderheden	geen			

Monsterneming

Wijze van monsterneming	volgens plan	
monsterneming asbest (doorhalen wat niet van toepassing is)	X	geen asbest (>20 mm) waargenomen: 2 x 50 grepen, greepgrootte 500 gram; 2 x >10 kgds
	O	asbest 20-30 mm: 2x50 gr Ø 10 cm à 1,5 kg, zeven, grepen à 0,5 kg <20 mm tot 10 kgds per MM
	O	asbest 30-40 mm: 2x50 gr Ø 12 cm à 3 kg, zeven, grepen 0,5 kg <20 mm tot 10 kgds per MM
	O	asbest>40 mm: 2x6 grepen à 500 kg Ø≥35 cm, grepen à 0,5 kg<20 mm tot 10 kgds per MM
motivatie afwijking(en)	nvt	
Aanduiding in het veld achtergelaten	nee	
Indelen deelpartijen	nvt	
Foto's	2	stuks

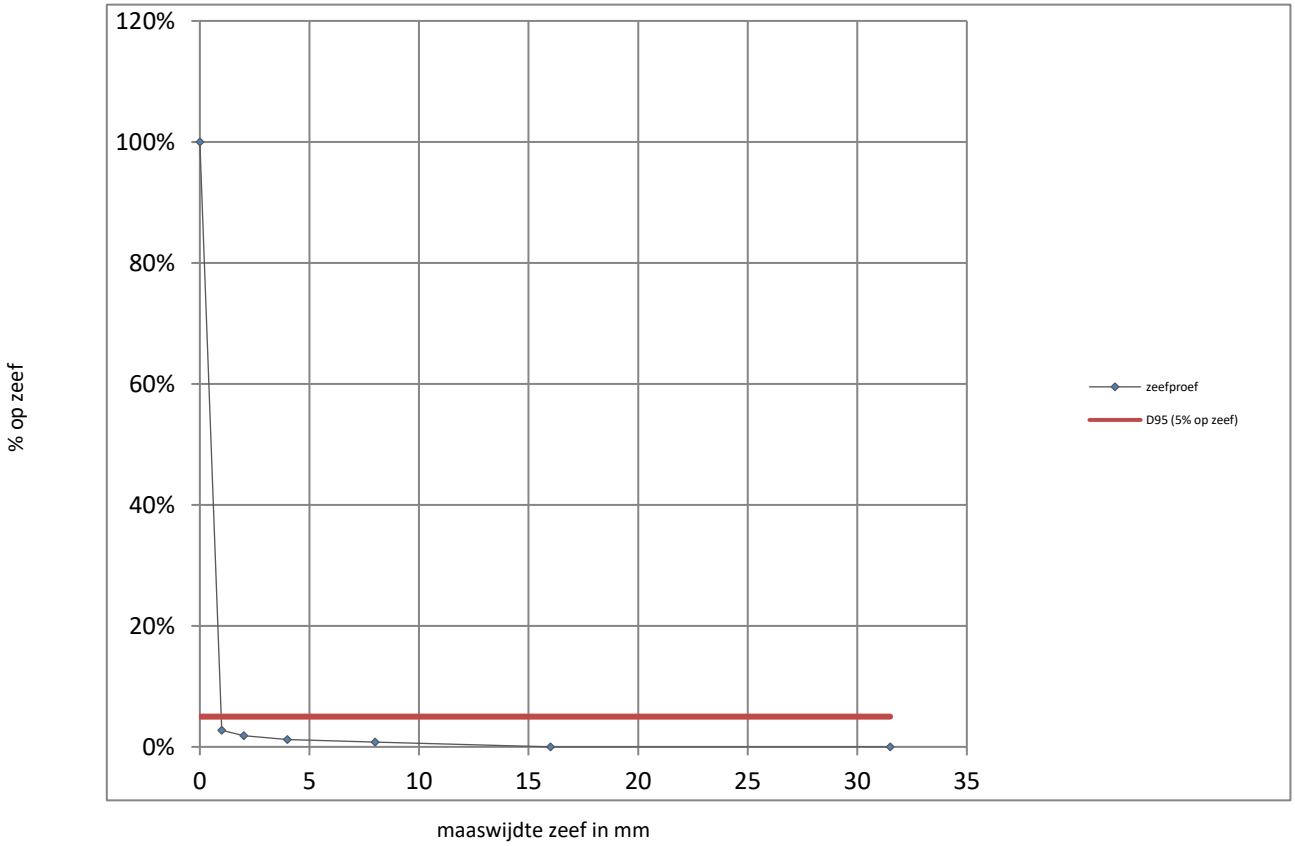
Inmeten van de partij

Vak	gem. laagdikte (m)	oppervlakte (m2)	volume (m3)	aantal boringen	aantal grepen	rasterafstand (m)
A	2,30	510	1173	16	102	5,6
B						
C						
D						
E						
Totaal		510	1173	16	102	

Monsters	grepen	gewicht (kg)	barcodes	
M1	51	13,2	540247380	
M2	51	13,2	540247379	
M3	51	15,7	0096930MG	
M4	51	15,8	0096931MG	
M5				
M6				
Apparatuur AP04 (cm)	edelman Ø 7 / ~~10 / 12 cm~~			
Apparatuur asbest	edelman Ø 7 ~~/ 10 / 12 cm / zeef 20 mm / graafmachine~~			
Laboratorium	Analytico			
Monstertransport	geen opwarming			
Monsteropslag	geen opwarming			
Totaal aantal monsters	4 emmers	zakken	potten	.. .. .. … ..

Zeefproef

Aantal grepen zeefproef	12	stuks				
Minimale Ø greep zeefproef	10	cm				
Massa zeefmonster	12,3	kg				
Volume zeefmonster		liter, maximaal verdicht				opm.
Massafractie zeef 1	0,1	kg	maaswijdte	8	mm	
Massafractie zeef 2	0	kg	maaswijdte	16	mm	
Massafractie zeef 3		kg	maaswijdte	40	mm	
Ø grofste deel op de zeef				14	mm	
D95 (mm)				<16	mm	



Kwaliteitscontrole

functionaris	naam	datum	paraaf
Projectleider	R. Lexmond	10-10-2019	
erkende onafhankelijke monsternemer	R.E. Groen	10-10-2019	

bijlagen:
- kaart op schaal: partij(en)/grepen/dwarsprofiel of boorstaat/fotoposities/noordpijl/referentiepunten - zie bijlage 1
- XYZ-tabel in geval van 2 x 6
- foto's (zie bijlage 1)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
1001

Bijlage 3 Analyse- en toetsingsresultaten

vak 2019-11 Nijkerkerstraat, Amersfoort
K-19218
vak 2019-11 Nijkerkerstraat, Amersfoort
toetsen conform BRL9335 protocol 1
grond
24-10-2019
Back2B6 versie 11 juli 2019

X	: gehalte overschrijdt de norm
2x	: >2xAW voor toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
@	: >AW+wonen bij toetsing aan tabel 1 bijlage B, RBK
-	: gehalte is lager dan de norm
o	: er geldt geen norm

Back To Basics surveysoftware veldwerkregistratie SIKB 1000 en 2000 zie: www.back2b6.com

	stof	meting 1	meting 2	gestand meting 1	gestand meting 2	gemiddeld-gestand vlgs RBK - G-III	toets achtergrond landbodem	toets wonen	toets industrie	toets nieuwe interventiewaarde landbodem	toets Tussenwaarde WBB (1/2(aw+i))	toets Emissie landbodem	toets AW waterbodem	toets waterbodem A	toets waterbodem B	toets interventiewaarde waterbodem	toets Emissie waterbodem	toets verspreidbaar in zout water	verhouding hoogste/laagste meetwaarde
																			1,4
0	**fysische bepalingen**						Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
	monstergewicht [kg]	13,2	13,2			13,2													
	artefacten [g]	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7													
	droge stof [%]	87,1	88,2			88													
	organische stof [% ds]	1,7	2,3	10	10	10													
	lutum, <2 µm [% ds]	3,1	2,5	25	25	25													
	metalen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
	barium (Ba) [*]	45	50	153	182	168				-	-					-		o	1,11
	cadmium (Cd)	0,14	0,14	0,24	0,24	0,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
	kobalt (Co)	2,1	2,1	6,6	7,0	6,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
	koper (Cu)	12	12	24	24	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00
	kwik (Hg)	0,086	0,079	0,12	0,11	0,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,09
	lood (Pb)	36	30	56	47	51	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	1,20
	molybdeen (Mo)	1,05	1,05	1,1	1,1	1,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	1,00
	nikkel (Ni)	6,3	7,2	16,8	20,2	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,14
	zink (Zn)	28	31	62,9	71,2	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,11
4	**polycyclische aromaten (PAK)**	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
	naftaleen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	fenantreen	0,035	0,073	0,04	0,07	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	antraceen	0,035	0,035	0,04	0,04	0,04	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	fluorantheen	0,130	0,180	0,13	0,18	0,16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	chryseen	0,081	0,130	0,08	0,13	0,11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	benzo(a)antraceen	0,079	0,130	0,08	0,13	0,10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	benzo(a)pyreen	0,073	0,087	0,07	0,09	0,08	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	benzo(k)fluoranthen	0,035	0,057	0,04	0,06	0,05	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	indeno(1,2,3cd)pyreen	0,073	0,100	0,07	0,10	0,09	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	benzo(ghi)peryleen	0,062	0,091	0,06	0,09	0,08	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	PAK som 10	0,64	0,92	0,64	0,92	0,78	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,44
5	**gechloreerde koolwaterstoffen**	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
d	PCB's	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
	PCB 28	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 52	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 101	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 118	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 138	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 153	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	PCB 180	0,0007	0,0007	0,0035	0,0030	0,0033	o	o	o	o	o	o	-	-	o	o	o	o	1,00
	som PCB's 7	0,0049	0,0049	0,0245	0,0213	0,0229	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,00
7	overige stoffen	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	Aw	Wo	In	i lb	T	E lb	Aw s	A	B	i wb	E wb	zout	H/L
	asbest	0,35	0,315	0,4	0,3	0,3	o	o	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	
	minerale olie [3]	14	20	70,00	86,96	78,48	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	o	-	1,43

blanco: niet geanalyseerd

Maximale verhouding tussen metingen:	1,44	
aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan de AW, maar <2xAW en <"wonen":	2	*bij toepassen*
aantal toegestane overschrijdingen bij toetsing aan wonen, maar <[AW+wonen] en <industrie:	2	*bij kwalificatie*

Kwalificatie volgens voorinfo bij BRL9335-samengestelde partij:	***achtergrondwaarde***
Eindoordeel bij grootschalige toepassing op of in de landbodem:	***achtergrondwaarde***
Eindoordeel bij grootschalige bodemtoepassing onder oppervlaktewater:	***zie toetsing PFAS***
Eindoordeel bij toepassing op of in de landbodem generiek kader:	***achtergrondwaarde***
Eindoordeel bij bodemtoepassing onder oppervlaktewater generiek kader:	***zie toetsing PFAS***
kwalificatie als landbodem (indien van toepassing):	***achtergrondwaarde***
kwalificatie als waterbodem (indien van toepassing):	***NVT***

[*]: De normen voor barium zijn ingetrokken. Voor antropogeen barium kan het bevoegd gezag 920 mg/kgds als eis hanteren bij toepassing op land en 625 mg/kgds bij toepassing onder oppervlaktewater.

Let op: grond en bagger in een samengestelde partij mag niet beter gekwalificeerd worden onder BRL9335 dan uit de voorinformatie blijkt!

Beoordeling met PFAS (28) toepassingsnormen van 8 juli 2019

toetsing door :	BLGM
lokatie of partij :	vak 2019-11 Nijkerkerstraat, Amersfoort
laboratorium :	Eurofins
analysecertificaat :	2019149357/1
datum analyserapport :	23-10-2019
datum toetsing :	29-10-2019
projectnummer :	K-19218
Resultaat NEN of AP04 onderzoek (Aw, W of I) :	AW

	Kolom A
Toets norm 3-7 PFOS (Linear+Vertakt) :	**Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS**
Toets norm 3-7 PFOA (Linear+Vertakt) :	**Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS**
GenX :	**Niet onderzocht**
Overige PFAS :	**Aw**
In oppervlaktewater :	**Niet Toepasbaar**

	Kolom B
Toets norm 0,1 PFOS Linear :	**Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS**
Toets norm 0,1 PFOS Vertakt :	**Aw**
Toets norm 0,1 PFOA Linear :	**Wonen of Industrie of Aw met verhoogd PFAS**
Toets norm 0,1 PFOA Vertakt :	**Aw**
Grootste verhouding meetwaarden:	**1,0**

Opmerkingen : *Indien er, in de ontvangende bodem, verhoogde PFAS waarden zijn geldt bij Landbouw/Natuur dat de waarden tot maximaal Wonen/Industrie (3733-norm) aangehouden mogen worden. Het betreft dan Aw met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS. Indien blijkt dat bij de individuele PFOS/PFOA toetsing (kolom B) aan norm 0,1 voldaan wordt aan toepassing Landbouw/Natuur cq Aw dan geldt de toepassingsmogelijkheid van Landbouw/Natuur cq Aw. In dat geval wordt de toetsing norm 3-7 in kolom A* ***niet*** *aangegeven. Toepassingsnormen gelden op de landbodem boven grondwaterniveau danwel tot ten hoogste 1 meter onder maaiveld.*

Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft ***klasse Aw en PFAS = Aw (zie kolom A en B) dan is de partij Aw (Achtergrondwaarde)*** *. Indien het NEN of AP04 onderzoek aangeeft klasse Aw en er zijn verhogingen op PFAS (tot Wonen / Industrie) dan blijft het een* ***Aw-partij maar dan met toepassingsbeperking vanwege verhoogd PFAS*** *. (Ontvangende bodem moet dan gelijke of hogere PFAS waarden hebben om toepassing als Aw mogelijk te maken).*

Als één of meerdere PFAS gehalten zijn aangetoond boven de toepassingsnormen (7 µg/kg ds voor PFOS, 3 µg/kg ds voor PFOS, overige PFAS en GenX) , kan de partij niet meer ingedeeld worden in de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie, maar is deze niet generiek of in een GBT toepasbaar. Toepassing van de partij kan alleen plaatsvinden indien het betreffende gebied verhoogde Lokale Maximale Waarden door het bevoegd gezag zijn vastgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid.

Indien toetsing op alleen mm1 (bij indicatief) dezelfde waarden ook bij mm2 invoeren.

Parameters:	**Analyses:** *PFAS in*		**Lab. Detectiegrenzen (waarden <** *Waarden rode kolom overnemen bij kolom analyses*			**Analyse met bodemcorrectie**			**Bodemfunctieklasse** L/N : Landbouw/Natuur W of I : Wonen of industrie NT : Niet toepasbaar			**Toepassing in oppervlaktewater**	**verh. Meting**
	mm 1	*mm2*	*tekst*	*waarde*	*berekend*	*mm 1*	*mm 2*	gemiddeld	**PFOS**	**PFOA**	**PFAS overig**		
organische stof(% m/m ds)	1,7	2,3	<2	2	1,4								
Perfluor-n-butaanzuur (PFBA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorpentaanzuur(PFPeA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-hexaanzuur (PFHxA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-heptaanzuur (PFHpa)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-octaanzuur (PFOA)	0,2	0,2	<0,1	0,1	0,07	0,20	0,20	**0,200**	W of I	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
PFOA vertakt	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-nonaanzuur (PFNA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluor-n-decaanzuur (PFDeA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorohexadecaanzuur (PFHxDA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorooctadecaanzuur (PFODA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluoroctaansulfonzuur (PFOS)	0,2	0,2	<0,1	0,1	0,07	0,20	0,20	**0,200**	W of I	W of I	W of I	Niet Toepasbaar	1,0
PFOS vertakt	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluordecaansulfonaat (PFDS)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
4:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
6:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
8:2 Fluortelomeer sulfonzuur (8:2)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
10:2 Fluortelomeer sulfonzuur	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
rfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat (EtFOSAA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
N-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
8:2 Fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	0,07	0,07	<0,1	0,1	0,07	0,07	0,07	**0,070**	L/N	L/N	L/N	Toepasbaar	1,0
GenX			<0,1	0,1	0,07	0,00	0,00	**0,000**				-	0,0

SOM PFOS (Linear+Vertakt)	0,270	W of I
SOM PFOA (Linear+vertakt)	0,270	W of I
PFOS Linear	0,200	W of I
PFOS Vertakt	0,070	L/N
PFOA Linear	0,200	W of I
PFOA Vertakt	0,070	L/N

PFAS normstelling per 8 juli 2019

Bodemfunctieklasse	**PFOS**	**PFOA**	**GenX**	**Overige PFAS (per individuele stof)**
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij Aw groter dan 0,1	3,0	7,0	3,0	3,0
Wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
Industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

Opmerkinger *Bij OS > of gelijk aan 10% tot 30% wordt een bodemtypecorrectie toegepast*

B&L Grondmanagement BV is niet aansprakelijk voor eventuele onjuistheden in voorliggende toetsing aangezien een adequaat validatiemiddel ontbreekt, Botova is niet ingericht voor PFAS toetsing

Op- en aanmerkingen graag doorgeven via onderstaande contactgegevens.

Datum 8 oktober 2019
Sheetversie 1.6
Ontwerper info@blgm.nl
www.blgm.nl

© B&L Grondmanaagement BV 2019

B&L GRONDMANAGEMENT

B&L Grondmanagement
T.a.v. R. Lexmond
Tweede Bloksweg 54B
2742 KK Waddinxveen

Analysecertificaat

Datum: 24-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019149357/1
Uw project/verslagnummer	K-19218
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2019

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K-19218	Certificaatnummer/Versie	2019149357/1
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort	Startdatum	10-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/19:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.E. Groen	Pagina	1/3
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
A	Hoeveelheid aangeleverd monster	kg	13.2	13.2
A	Massa percentage artefacten	% (m/m)	<1.0	<1.0
	Bodemkundige analyses			
A	Droge stof	% (m/m)	87.1	88.2
A	Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.3
A	Lutum	% (m/m) ds	3.1	2.5
	Metalen			
A	Barium (Ba)	mg/kg ds	45	50
A	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
A	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12
A	Kwik, niet vluchtig (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.079
A	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.3	7.2
A	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
A	Lood (Pb)	mg/kg ds	36	30
A	Zink (Zn)	mg/kg ds	28	31
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<2.0	<2.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<6.0	7.9
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<3.0	5.6
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
A	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<20	20
	Polychloorbifenylen, PCB			
A	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: vak 2019-11: M1.	10-Oct-2019	10979686
2	AM002: vak 2019-11: M2.	10-Oct-2019	10979687

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K-19218	Certificaatnummer/Versie	2019149357/1
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort	Startdatum	10-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/19:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.E. Groen	Pagina	2/3
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

	Analyse	Eenheid	1	2
A	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
A	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1]	0.0049 [1]
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
A	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.073
A	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
A	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.18
A	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.079	0.13
A	Chryseen	mg/kg ds	0.081	0.13
A	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.057
A	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.073	0.087
A	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.062	0.091
A	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.073	0.10
A	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.64	0.92
	Fysisch-chemische analyses			
	Meettemperatuur (pH-CaCl2)	°C	22	22
A	Zuurgraad (pH-CaCl2)		7.3	7.2
	Extern / Overig onderzoek			
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 [2]	0.2 [2]
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]
	perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 [2]	<0.1 [2]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: vak 2019-11: M1.	10-Oct-2019	10979686
2	AM002: vak 2019-11: M2.	10-Oct-2019	10979687

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN RvA L010

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K-19218	Certificaatnummer/Versie	2019149357/1
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort	Startdatum	10-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Oct-2019/19:29
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.E. Groen	Pagina	3/3
Monstermatrix	Bouwstof (BSB/AP04)		

Analyse	Eenheid	1	2
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2 2)	0.2 2)
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 2)	<0.1 2)
som PFOA	µg/kg ds	0.3 2)	0.3 2)
som PFOS	µg/kg ds	0.3 2)	0.3 2)

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: vak 2019-11: M1.	10-Oct-2019	10979686
2	AM002: vak 2019-11: M2.	10-Oct-2019	10979687

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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

Akkoord
Pr.coörd.
MP

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019149357/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10979686	vak 2019-11:		0	330	0540247380	AM001: vak 2019-11: M1.
10979687	vak 2019-11:		0	330	0540247379	AM002: vak 2019-11: M2.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019149357/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019149357/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aangeleverde monsterhoeveelheid	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Artefacten	W7101	Voorbehandeling	Cf. AP04 V
Droge stof	W7104	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-II/SB-I & cf.NEN-EN 15934
Organische stof AP04	W7109	Gravimetrie	Cf. AP04-SG-IV cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W7173	Sedimentatie	Cf. AP04-SG-III en cf. NEN 5753
Barium (Ba) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) AP04	W0423	ICP-MS	Cf. AP04-SG-V en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. AP04-SG-XI/SB-V en Gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-X & SB-IV
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. AP04-SG-IX/SB-III & gw.NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl2)	W0524	Potentiometrie	Cf. AP04-SG-I / SB-XI
Som lineair en vertakte PFOA grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2019149357-K-19218
Ons kenmerk	:	Project 953565
Validatieref.	:	953565_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DMDL-DXSI-RZEX-WMYO
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
		(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 23 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6116843 = AM001: vak 2019-11: M1.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2019**
Startdatum	:	**15/10/2019**
Monstercode	:	**6116843**
Matrix	:	**AP04**

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A	droge stof	%	**87,5**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6116843 = AM001: vak 2019-11: M1.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2019**
Startdatum	:	**15/10/2019**
Monstercode	:	**6116843**
Matrix	:	**AP04**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6116843 = AM001: vak 2019-11: M1.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**15/10/2019**
Startdatum	:	**15/10/2019**
Monstercode	:	**6116843**
Matrix	:	**AP04**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,3**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6116843	AM001: vak 2019-11: M1.	AM001	-	1103309743

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953565**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934

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

eurofins | Omegam

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

Uw kenmerk	:	2019149357-K-19218
Ons kenmerk	:	Project 953052
Validatieref.	:	953052_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	DCFD-JUUP-AWUJ-SMGT
Bijlage(n)	:	4 tabel(len) + 2 bijlage(n) (factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 23 oktober 2019

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

Ing. J. Tukker
Manager productie

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

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

T +31-(0)20-597 66 80

CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6115437 = AM002: vak 2019-11: M2.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/10/2019**
Startdatum	:	**14/10/2019**
Monstercode	:	**6115437**
Matrix	:	**AP04**

AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch

A	droge stof	%	**87,7**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6115437 = AM002: vak 2019-11: M2.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/10/2019**
Startdatum	:	**14/10/2019**
Monstercode	:	**6115437**
Matrix	:	**AP04**

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorsulfonzuren:		
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluorheptaansulfonzuur(PFHpS)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	**0,2**
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	**< 0,1**
Perfluorverbindingen - precursors:		
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	**< 0,1**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monsterreferenties
6115437 = AM002: vak 2019-11: M2.

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**
Ontvangstdatum opdracht	:	**14/10/2019**
Startdatum	:	**14/10/2019**
Monstercode	:	**6115437**
Matrix	:	**AP04**

Perfluorverbindingen - overig:		
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA	µg/kg ds	**< 0,1**
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	**< 0,1**
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	**< 0,1**
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	**< 0,1**
som PFOA	µg/kg ds	**0,3**
som PFOS	µg/kg ds	**0,3**

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 'A' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van AP04 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters
De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Aangeleverde monsterhoeveelheid
Aangeleverd monstermateriaal is inclusief aangeboden monsterverpakking(en).

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6115437	AM002: vak 2019-11: M2.	AM002	-	1103309616

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**953052**
Project omschrijving	:	**2019149357-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Analysemethoden in AP04

AP04 (grond- en/of bouwstoffen)
In dit analysecertificaat zijn de met 'A' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieprogramma voor keuring van partijen grond, bouwstoffen en korrelvormige afvalstoffen (AP04)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof	:	Conform AP04-SG-II en conform NEN-EN 15934

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

B&L Grondmanagement
T.a.v. R. Lexmond
Tweede Bloksweg 54B
2742 KK Waddinxveen

Analysecertificaat

Datum: 15-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019149358/1
Uw project/verslagnummer	K-19218
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Oct-2019

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).

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	K-19218	Certificaatnummer/Versie	2019149358/1
Uw projectnaam	Nijkerkerstraat, Amersfoort	Startdatum	10-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	15-Oct-2019/11:51
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	R.E. Groen	Pagina	1/1
Monstermatrix	Asbestverdachte grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	85.9 [1)]	86.6 [1)]
Extern / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	15.8 [2)]	15.6 [2)]
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Asbest (som)	mg	<6.4 [2)]	<5.3 [2)]
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.5 [2)]	<0.4 [2)]
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 [2)]	0.0 [2)]

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	AM001: vak 2019-11: M3.	10-Oct-2019	10979688
2	AM002: vak 2019-11: M4.	10-Oct-2019	10979689

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

Akkoord
Pr.coörd.
RS

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019149358/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10979688	vak 2019-11:		0	330	0096930MG	AM001: vak 2019-11: M3.
10979689	vak 2019-11:		0	330	0096931MG	AM002: vak 2019-11: M4.

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 (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019149358/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij 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: 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 (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019149358/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf 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).

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code : **952054**
Project omschrijving : **2019149358-K-19218**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6112938**
Uw referentie : **AM001: vak 2019-11: M3.**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 14-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 15850 g
Droge massa aangeleverde monster : 13615 g
Percentage droogrest : **85,9** **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	12715,5	94,9	12,6	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,0	0,6	10,0	12,99	0	0,0
1-2 mm	69,7	0,5	22,9	32,86	0	0,0
2-4 mm	58,8	0,4	58,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	164,9	1,2	164,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	217,9	1,6	217,9	100,00	0	0,0
>20 mm	96,6	0,7	96,6	100,00	0	0,0
Totaal	**13400,4**	**100,0**	**583,7**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,3	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	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**<0,5**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**952054**
Project omschrijving	:	**2019149358-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode	:	**6112939**
Uw referentie	:	**AM002: vak 2019-11: M4.**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/10/2019**

Asbestonderzoek

Initialen analist	:	K.K.
Datum geanalyseerd	:	15-10-2019

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster	:	15620	g
Droge massa aangeleverde monster	:	13527	g
Percentage droogrest	:	**86,6**	**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	12385,7	93,2	11,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	143,1	1,1	19,1	13,35	0	0,0
1-2 mm	215,2	1,6	85,6	39,78	0	0,0
2-4 mm	148,9	1,1	148,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	199,7	1,5	199,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	162,4	1,2	162,4	100,00	0	0,0
>20 mm	29,4	0,2	29,4	100,00	0	0,0
Totaal	**13284,4**	**100,0**	**656,8**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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**	**0,4**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest	:	Geen
Bijzonderheden waargenomen	:	Geen

Serpentijn 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	serpentijn 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 (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijn 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.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**952054**
Project omschrijving	:	**2019149358-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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.

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**952054**
Project omschrijving	:	**2019149358-K-19218**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*monster*	*diepte*	*barcode*
6112938	AM001: vak 2019-11: M3.	vak 2019-1	0-3.3	0096930MG
6112939	AM002: vak 2019-11: M4.	vak 2019-1	0-3.3	0096931MG

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

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Project code	:	**952054**
Project omschrijving	:	**2019149358-K-19218**
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

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

Bijlage 4 Toelichting Besluit Bodemkwaliteit en normen (wenken voor de gebruiker)

Deze bijlage is bedoeld als toelichting bij rapporten waarin de kwaliteit van grond en bagger ten behoeve van hergebruik is beschreven. U dient altijd te toetsen of actuele wet- en regelgeving beschikbaar is, onderstaand zijn wenken van BLGM aan de gebruiker, hier kunnen verder geen rechten aan ontleend worden of welke vorm van aansprakelijkheid dan ook. In deze rapportage is de grond of bagger ingedeeld in een kwaliteitsklasse volgens hoofdstuk 4.2 en 4.10 van de Regeling bodemkwaliteit. Hierdoor wordt de in deze rapportage beschreven grond en bagger beoordeeld op generieke toepasbaarheid als bodem, zowel op land als onder oppervlaktewater. Aan het toepassen van grond en bagger zijn regels verbonden die in onderstaande tekst zijn samengevat. Er zijn verschillende soorten toepassingen:

1. Als landbodem: hiermee wordt bedoeld dat de toe te passen grond en bagger de functie van een landbodem krijgen en dus onderdeel worden van de bodem met de bijbehorende bodemfuncties.
2. Als waterbodem: hiermee wordt bedoeld dat de toe te passen grond en bagger de functie van een waterbodem krijgen en dus onderdeel worden van de waterbodem (en het aquatische systeem).
3. Als vulmiddel in grootschalige bodemtoepassingen (GBT) zoals geluidswallen en verondiepingen van zandwinputten (dus zowel boven als onder water). In deze grootschalige toepassingen wordt de toepassing afgedekt met grond en bagger die voldoet aan de plaatselijk heersende bodemkwaliteit als die is beschreven in een bodemkwaliteitskaart, anders met achtergrondwaarde grond/bagger op land en klasse A onder oppervlaktewater. Op land mag in een GBT industriegrond en –bagger worden gebruikt en onder oppervlaktewater klasse B bagger en klasse Industrie grond. Uitzondering zijn geïsoleerde diepe zandwinputten waar specifieke eisen gelden volgens de circulaire “herinrichting van diepe plassen”, december 2010. Bij een GBT gelden per 8 juli 2019 uitzonderingsregels als gevolg van het PFAS-beleid.
4. Toepassen van baggerspecie op aangrenzend land; dit is toegestaan als de totale toxische druk lager is dan de eis (uitgedrukt als percentage ms-PAF). Verspreiden van bagger op land is toegestaan als voor anorganische stoffen geldt dat de ms-PAF<50%; voor organische parameters geldt dat de ms-PAF<20% moet zijn.
5. In tijdelijke opslag: tijdelijk opslag zonder vergunning is toegestaan als het materiaal feitelijk ook definitief had mogen worden toegepast (onder 1, 2 en 4).

In deze rapportage zijn gehalten van stoffen in grond en bagger getoetst aan de normen in deze toelichting. Hierbij gelden er normen voor:

- Gebruik van grond/bagger op land (kwaliteitsklassen “achtergrondwaarde”, “wonen” en “industrie”
- Gebruik van grond/ bagger onder water (kwaliteitsklassen “achtergrondwaarde”, ”klasse A”, “klasse B” en “industrie” bij materiaal uit landbodem

Per 8 juli 2019 is naast het standaardpakket ook de analyse en toetsing aan PFAS en eventueel Gen-X voorgeschreven tenzij het ongeroerde ondergrond van dieper dan 1 meter-mv betreft en deze niet verdacht voor PFAS is vanwege de aanwezigheid van puntbronnen. Bij de beoordeling of een partij grond al dan niet toepasbaar is kan ook de normstelling voor asbest betrokken worden.

De kwaliteit van grond en bagger is bij dit onderzoek vastgesteld met een partijkeuring volgens protocol 1001 en eventueel in samenhang met procescertificaat BRL9335.

Partijkeuring: een partij (max. 10.000 ton in standaard situaties) wordt bemonsterd volgens protocol 1001 (100 systematisch genomen grepen, verdeeld over twee mengmonsters of in bijzondere gevallen 2 x 6 grepen gestratificeerd aselect). De mengmonsters worden volgens AP04 onderzocht op samenstelling en eventueel uitloging. Het stoffenpakket is afhankelijk van de historie van het materiaal, zodat elke partijkeuring moet worden voorbereid met resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek. Er is een minimum pakket aan te onderzoeken stoffen.

Gekwalificeerde partijen mogen onder verantwoordelijkheid van de eigenaar worden gesplitst in deelpartijen, waarbij degene die de splitsing uitvoert verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de geleverde deelpartijen. Hierbij dient de nodige zorg in acht te worden genomen indien er twijfels zijn over de homogeniteit van de partij. Hierbij geldt artikel 4.3.1 Splitsen van partijen:

1. Na splitsing van een partij kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt vastgelegd in de administratie: **a.** de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, **b.** de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en **c.** de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
2. Na splitsing van een partij die niet voldoet aan de achtergrondwaarden, opgenomen in de tabellen 1 en 2 in bijlage B, kan voor de deelpartijen gebruik worden gemaakt van de milieuhygiënische verklaring voor de oorspronkelijke partij, mits het volgende wordt aangegeven op het meldingsformulier: **a.** de relatie tussen de deelpartij en de oorspronkelijke partij, **b.** de persoon of instelling welke de splitsing heeft uitgevoerd, en **c.** de datum waarop de splitsing is uitgevoerd.
3. Degene die de splitsing laat uitvoeren, is verantwoordelijk voor het gestelde in het eerste en het tweede lid.

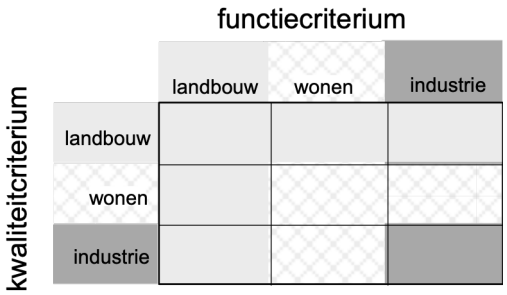
Bij de classificatie van grond en bagger voor toepassing op het land zijn enkele overschrijdingen van de achtergrondwaarde toegestaan, mits niet meer dan in het besluit is vastgesteld en met niet meer dan een factor 2, waarbij de maximale waarde voor wonen niet mag worden overschreden.

Gebruik (toepassen) en transport bij hanteren BRL 9335

Het **procescertificaat BRL 9335** voor toepassing van grond en bagger omvat regels voor keuring, transport, levering en toepassing. Bij levering wordt een Milieuhygiënische verklaring opgesteld als aan alle voorwaarden is voldaan. Dit houdt in dat alle kritische stappen in dit proces onder kwaliteitsborging en dus toezicht en controle staan van een BRL 9335 erkend bedrijf. De erkende leveranciers dienen te voldoen aan een aantal kritische voorwaarden: toezicht op het proces (inclusief tijdelijke opslag e.d.), eenduidige partijdefinities; de afgifte van een certificaat, contra expertise vormt een onderdeel van het procescertificaat; deze mag alleen worden uitgevoerd door erkende bureaus en volgens de voorschriften uit de BRL 9335.

Generiek beleid

Het Besluit Bodemkwaliteit verplicht gemeenten, waterschappen, provincies en Rijkswaterstaat om het beheersgebied in te delen volgens de bodemklassen (die de bodemkwaliteit beschrijven) en de functieklassen (die het gebruik beschrijven). Binnen elke zone mag grond en bagger worden toegepast, mits wordt voldaan aan de strengste van de twee klassen.



Zo mag in een schoon bedrijventerrein alleen grond worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarden. In een sterk verontreinigde woonwijk mag alleen grond met kwaliteit "wonen" worden toegepast.
Onder Generiek beleid wordt ook de grootschalige toepassing, het verspreiden van bagger op land en tijdelijke opslag gerekend. Gebiedsbeheerders hebben de mogelijkheid om afwijkend, gebiedsspecifiek, beleid te maken.

Gebiedsspecifiek beleid
Het is beheerders van gebieden (gemeenten, provincies, waterschappen, Rijkswaterstaat) toegestaan af te wijken van generiek beleid. De beheerders stellen met behulp van de Risicotoolbox Bodem Lokale Maximale Waarden op voor die gebieden waar de beheerder wenst af te wijken van generiek beleid. Met dit beleid kan de beheerder invloed uitoefenen op de ontwikkeling van de bodemkwaliteit. Zo kan afhankelijk van ecologische functie en wijze van menselijk gebruik voor iedere zone maatwerknormen worden vastgesteld. Bij ontwikkeling in de zone dient men dan rekening te houden met de doelstellingen van de beheerder om de bodemkwaliteit op het gewenste niveau te krijgen.

Ook voor oppervlaktewater kan dergelijk beleid zijn of worden ontwikkeld. De buitengebieden en gebieden met doorgaans weinig bodemverontreiniging worden buiten deze gebiedsspecifieke kwalificaties gehouden. Voor deze gebieden geldt dan generiek beleid. Voor gebieden waarvoor geen specifiek beleid is of wordt opgesteld, geldt generiek beleid. Hierbij wordt de bodemfunctiekaart of de bodemkwaliteitskaart bepalend voor de kwaliteit van in de zone toe te passen grond en bagger. Er geldt dat toe te passen grond en bagger in een zone dient te voldoen aan de strengste van de criteria "functie" en "bodemkwaliteit".

Grootschalige bodemtoepassingen van grond en bagger
Voor gebruik van grond en bagger in grootschalige bodemtoepassingen (GBT) geldt dat voor werken op de landbodem grond en bagger aan de norm "industrie" moet voldoen en voor werken in oppervlaktewater aan "klasse B". Hierbij mag grond uit de landbodem in klasse B echter niet de waarde "industrie" overschrijden. Voor grond en bagger gelden tevens emissietoetswaarden waarboven uitloogonderzoek moet worden uitgevoerd om aan de emissienormen te toetsen. Onder grootschalige toepassingen worden o.a. geluidwallen verondiepingen van zandwinputten en wegcunetten verstaan. Met uitzondering van wegcunetten en aan provinciale en rijkswegen grenzende bermen tot 10 meter vanaf de rand van de weg geldt dat een grootschalige toepassing minimaal 2 meter dik en 5000 m^3 in omvang moet zijn en moet worden afgedekt met een halve meter grond of bagger met kwaliteit volgens generiek of gebiedsspecifiek beleid. Wegcunetten en bermen van provinciale en rijkswegen minimaal een halve meter dik te zijn, hoeven geen 5000 m^3in omvang te zijn en hoeven niet te worden afgedekt met gebiedskwaliteit grond of -bagger. Per 8 juli 2019 geldt de toetsing aan PFAS ook voor een GBT, daarbij geldt: *Degene die grond of baggerspecie grootschalig toepast heeft de keuze of hij wil voldoen aan de algemene toepassingsnormen of aan de specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen. De specifieke toepassingsnormen voor grootschalig toepassen hebben betrekking op emissies uit de grond of baggerspecie. Voor PFAS-houdende grond en baggerspecie kunnen echter nog geen toepassingsnormen worden vastgesteld die uitgaan van optredende emissies. Daarnaast gelden voor grootschalige toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie. In lijn met de regeling die in het Besluit bodemkwaliteit voor grootschalig toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem is getroffen, gelden voor PFAS-houdende grond en baggerspecie bij grootschalig toepassen de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklasse industrie, ook als de bodem is ingedeeld in de klasse landbouw/natuur, dit laatste in afwijking van de toepassingsnormen voor categorie 4.1 (toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau).*

Voor verondieping van diepe zandwinplassen gelden afwijkende regels. Zie daarvoor de circulaire "Herinrichting diepe plassen", dec 2010.

Tabel 1 normen voor grond en baggerspecie

Stof	AW land	AW water-bodem	wonen	industrie	Klasse A	Klasse B	Emissie-toets	Emissie-waarde
Metalen								
Arseen	20	20	27	76	29	85	42	0.61
Barium #				*920*		*625*		
Cadmium	0.6	0.6	1.2	4.3	4	14	4.3	0.051
Chroom	55	55	62	180	120	380	180	0.17
Kobalt	15	15	35	190	25	240	130	0.24
Koper	40	40	54	190	96	190	113	1.0
Kwik	0.15	0.15	0.83	4.8	1.2	10	4.8	0.49
Lood	50	50	210	530	138	580	308	15
molybdeen	1.5	1.5	88	190	5	200	105	0.48
nikkel	35	35	39	100	50	210	100	0.21
zink	140	140	200	720	563	2000	430	2.1
PAK 10 VROM	1.5	1.5	6.8	40	9	40		
PCB (7)	0.02	0.02	0.04	0.5	0.139	1.0		
chloordanen	0.002	0.005	0.002	0.1	0.005	4.0		
DDT	0.2		0.2	1				
DDE	0.1		0.13	1.3				
DDD	0.02		0.84	34				
Som DDT/DDE/DDD		0.3			0.3	4.0		
Aldrin		0.005			0.005			
Dieldrin		0.005			0.005			

endrin		0.005			0.005			
Drins (3)	0.015	0.015	0.04	0.14	0.015	4.0		
A endosulfan	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
a-HCH	0.001	0.005	0.001	0.5	0.005			
b-HCH	0.002	0.005	0.002	0.5	0.005			
g-HCH	0.003	0.005	0.04	0.5	0.005			
som HCH		0.01			0.01	2.0		
heptachloor	0.001	0.005	0.001	0.001	0.005	4.0		
heptachloorepoxide	0.002	0.005	0.002	0.002	0.005	4.0		
hexachloorbutadieen	0.003	0.005			0.005			
OCB-som	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4			
Olie	190	190	190	500	1250	5000		
asbest	100	100	100	100	100	100		
Pentachloorbenzeen	0.0025	0.005	0.0025	5.0	0.007	5.0		
hexachloorbenzeen	0.0085	0.005	0.027	1.4	0.044	1.4		
pentachloorfenol	0.003	0.005	1.4	5	0.016	5.0		

#: Barium: de normen voor barium zijn buiten werking gesteld omdat barium van nature voor kan komen in gehalten boven de voormalige interventiewaarde. Barium is wel onderdeel van het standaard stoffenpakket maar hoeft in beginsel niet te worden getoetst. Het bevoegd gezag kan de voormalige interventiewaarde hanteren bij melden van een partij voor toepassing als maximale waarde. Deze voormalige interventiewaarden zijn in deze tabel gegeven onder "industrie" en "klasse B".

PFOS/PFOA/GenX

Voor PFOS/PFOA/GenX geldt het tijdelijk handelingskader van 8 juli 2019 zoals vastgesteld door onze minister. In het kort kan geconcludeerd worden dat met ingang van 8 juli 2019 bij alle depot- en in situ partijkeuringen het gehalte aan PFAS bepaald moet worden om de partijen toe te kunnen passen.
Hierbij gelden de onderstaande toepassingsnormen voor toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem:

Tabel 2 - ***Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau(1) (in µg/kg d.s.)*** *– categorie 4.1 uit tabel 1(2)*

Functieklasse in de zin van het Besluit bodemkwaliteit	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS
landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
landbouw/natuur, bij hogere achtergrond-waarde dan 0,1	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrond-waarde, ten hoogste 3,0
wonen	3,0	7,0	3,0	3,0
industrie	3,0	7,0	3,0	3,0

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld.
(2) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt).

Onderstaande wordt uit de tabel en de stukken geconcludeerd:

- Het beleid stelt dat er een achtergrondwaarde is van <0,1 voor PFOS-som, PFOA-som, GenX en Overige PFAS. Wanneer er (uitsluitend) iets aan PFAS wordt aangetoond <Wonen, dan is er sprake van wonen-grond o.b.v. PFAS. Deze grond mag dan wel als AW worden toegepast (in de functie Landbouw/Natuur) als de toepassingslocatie ook een verhoogde achtergrondwaarde heeft. Hiermee wordt de interpretatie van een keuring dus wat complexer (dubbele toets). Een conclusie uit een partijkeuring kan dan zijn: "De grond is gekwalificeerd als Wonen a.g.v. aanwezigheid van PFOS/PFOA/GenX/Overige PFAS in waarden onder de maximale waarde Wonen. Overige stoffen zijn niet verhoogd. Deze grond is toepasbaar in de functieklasse Wonen en in gebieden waar de AW voor PFOS/PFOS/GenX/Overige PFAS wordt overschreden als Altijd Toepasbare grond mits het lokale bevoegde gezag daar toestemming voor geeft";
- De normen Wonen en Industrie zijn dezelfde. Dit betekent dat er bij overschrijding van de waarde Wonen ook de waarde Industrie wordt overschreden en de grond dus niet toepasbaar is.
- Toepassen op of in de landbodem geldt tot max 1 m-mv. Daaronder is het risico op verontreiniging van het grondwater te groot. Dus dempingen zijn in principe uitgesloten van opties voor hergebruik van PFOS/PFOA/GenX/Overige PFAS-houdende grond.

Voor onderstaande situaties geldt een toepassingsnorm van <0,1 µg/kg d.s. (= bepalingsgrens). Bij waardes ≥0,1 µg/kg d.s. is er sprake van een Niet Toepasbare partij:

- toepassing van grond in oppervlaktewater;
- toepassing van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau in grondwaterbeschermingsgebieden;
- toepassing van baggerspecie in oppervlaktewater – bovenstrooms in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of in een ander oppervlaktewaterlichaam;

Bagger (uit de waterbodem) met PFOS/PFOA/GenX/Overige PFAS mag in hetzelfde systeem worden verplaatst als er in het ontvangstgebied ook sprake is van een vergelijkbare belasting. Hierbij mag het materiaal niet stroomopwaarts worden toegepast als daar de ontvangende waterbodem van betere kwaliteit is. E.e.a. moet in lokaal beleid worden verankerd.

Asbestonderzoek

Bij keuring van grond en bagger wordt er gelet op verdenking van en eventuele aanwezigheid van asbest in de partij. NEN5707 stelt dat een partij NIET op asbest hoeft te worden onderzocht indien uit verkennend en/of nader onderzoek NEN5707/NTA50277 in de (water)bodem géén asbest boven de rapportagegrens is aangetroffen, of de (water)bodem is onverdacht voor aanwezigheid van asbest.

Een partij is volgens NEN5707/NTA5727 onverdacht indien er geen aanwijzingen zijn dat asbest in de partij aanwezig kan zijn. Deze aanname kan eigenlijk alleen gesteld worden bij een sluitend historisch onderzoek wat in de praktijk feitelijk niet mogelijk is. Als "aanvaardbare werkwijze" wordt gesteld dat een partij verdacht is voor aanwezigheid van asbest indien er:

- aanwijzingen zijn dat er asbestgerelateerde activiteiten hebben plaatsgevonden
- er asbestverdacht materiaal is aangetroffen op enig moment en ongeacht de inspectiemethode
- er puin in de partij aanwezig is die een relatie heeft met sloopafval vanuit een periode na 1945 (voor die tijd werd geen asbest gebruikt in de bouw)

en niet afkomstig is van recente sloop waarvoor een “asbestvrij”-verklaring is afgegeven

De aanwezigheid van puin in een partij is dan een kritische eigenschap waarbij de oorsprong van het puin bepaalt of er asbest bij kan zitten. Als puin waarbij geen sprake is van een verhoogde kans op asbest kan worden gedacht aan:

- gecertificeerd brekergranulaat (doorgaans brekergranulaat vanaf 2005)
- aardewerk- en drainagebuisscherven (deze materialen komen veel in de bodem voor, maar hebben geen relatie met asbest)
- bestratingspuin (tegels, trottoirbanden, klinkers e.d. zonder cementresten)
- recent slooppuin; hiervan is sprake wanneer uit verkennend bodemonderzoek vóór sloop de bodem puinvrij is en na sloop er wel slooppuin op en in de bodem is achtergebleven en er een asbestvrijverklaring van de sloop beschikbaar is.

De vraag wanneer een partij puinhoudend is, is arbitrair. NEN5707 spreekt over meer puin dan “sporadisch”. Een partij wordt door ons als sporadisch puinhoudend beschouwd als bij keuring 90% van het grondboorwerk zonder “raken” van puindelen kan worden uitgevoerd en als bij de zeefproef volgens protocol 1001 ter bepaling van de D95 er minder dan 0,2% puin (m/m) wordt aangetroffen. Bij visuele inspectie van een partijoppervlak wordt geen betrouwbaar beeld verkregen van de gradatie van puin. Door neerslag worden op maaiveld en depotoppervlakken alle aanwezige grove materialen vrijgespoeld en zichtbaar, wat doorgaans een ernstige overschatting geeft van de werkelijke gradatie, en op met name gronddepots wordt op bouwprojecten vaak bouwafval gedeponeerd.

Citaat uit NEN5707:

E.3 Opstellen van de onderzoekshypothese

E.3.1 Algemeen

Stel op basis van de verzamelde informatie aannames op over de aanwezigheid en de aard van de mogelijke bodembelasting met asbesthoudend materiaal.

Stel op basis van deze verzameling aannames een onderzoekshypothese op die de ruimtelijke verdeling van asbest over de locatie beschrijft (zowel in het horizontale als het verticale vlak). De ruimtelijke verdeling is bepalend voor de toe te passen onderzoeksstrategie in het verkennend onderzoek asbest.

Voor een uitgebreide en algemene beschrijving van het opstellen van een onderzoekshypothese wordt verwezen naar NEN 5725 en NEN 5740. Hieronder volgt de toe te passen werkwijze bij een vooronderzoek asbest.

a) Stel redelijkerwijs vast of de locatie verdacht of onverdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

   Zijn er concrete aanwijzingen voor potentieel bodembelastende activiteiten en/of blijkt uit de terreininspectie dat in of op de bodem substantiële hoeveelheden ‘verdacht’ puin (zie E.2.6) en/of asbesthoudend materiaal aanwezig is, dan wordt de locatie als 'verdacht' gekarakteriseerd.

   Zijn er geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten, is geen asbesthoudend materiaal aanwezig en blijkt dat de bodem niet of slechts sporadisch puinhoudend is, dan wordt de aanname 'onverdacht' gesteld. Ook wanneer kan worden vastgesteld of voldoende kan worden onderbouwd dat het aanwezige puin(granulaat) eenduidig van aard is en niet kan worden gerelateerd aan asbest mag de aanname 'onverdacht' worden gesteld.

   Bij twijfel over de asbestverdachtheid van het aanwezige puingranulaat wordt de locatie altijd als 'verdacht' gekarakteriseerd.

b) Indien de locatie als 'onverdacht' is gekarakteriseerd, dan geldt geen verplichting tot het uitvoeren van een verkennend onderzoek asbest. Indien onderzoek toch gewenst is, dan is deze optie wel aanwezig.

Bijlage 4B partijkeuring asbest **1 september 2017**

Deze bijlage is onderdeel van de rapportage van een keuring volgens protocol 1001 van de BRL SIKB1000 en omschrijft de werkwijze bij het beoordelen van het gemiddelde gehalte aan asbest in een partij grond of baggerspecie. Deze keuring is uitgevoerd omdat er aanwijzingen zijn dat het materiaal mogelijk asbesthoudend is. Een partijkeuring biedt uitsluitsel over het gemiddelde gehalte aan asbest, maar geeft geen informatie over de verdeling van asbest over de partij. Hiervoor is verkennend en eventueel nader bodemonderzoek noodzakelijk volgens NEN5707 in geval er sprake is van een bodem.

Aangeraden wordt om in geval van het aantreffen van asbest in een bodem eerst een verkennend en eventueel nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren en alleen in geval van materiaal in depot gebruik te maken van protocol 1001 voor het vaststellen van het gemiddelde gehalte aan asbest. Wanneer bodemmateriaal eenmaal in depot is geplaatst, is de ruimtelijke lokalisering van asbest verloren en is er geen mogelijkheid meer om sterk met asbest verontreinigde delen van een bodem apart te beschouwen.

Bijlage 7 bij BRL 1000, protocol 1001 omschrijft de methode die bij deze partijkeuring is gehanteerd. Deze methode is integraal in deze bijlage opgenomen. In de rapportage is dan gemotiveerd via welke route het onderzoek heeft plaatsgevonden zoals in bijgaande methode is beschreven. De in het veld verzamelde gegevens zijn vermeld in bijlage 2: monsternemingsplan en –formulier.

Een partijkeuring op asbest wordt uitgevoerd in o.a. de volgende situaties:
Wanneer bij inspectie van een partij puin en/of asbest wordt waargenomen op het zichtbare oppervlak;
Wanneer de partij is ontstaan uit ontgraving van asbesthoudende bodem;
Op verzoek van bijvoorbeeld de afnemer of het bevoegde gezag.

Bij waarneming van asbest wordt gelet op de grootte van de stukjes. Deze grootte bepaalt de methode van monsterneming. Immers dient al het aanwezige asbest beschikbaar te zijn voor monsterneming. Hiervan zou geen sprake zijn wanneer de grootte van de grepen kleiner is dan de grootte van asbesthoudende materialen in een partij. Bij waarneming van asbestverdacht materiaal wordt de grootte van het grootste stuk opgemeten (D_{100}) en wordt op basis van het meetresultaat een methode gekozen volgens het bijgesloten protocol.

Na analyse van de grond- of baggermonsters (fijne fractie door de zeef) en van de verzamelde asbestverdachte stukjes (op de zeef), worden de gehalten berekend per mengmonster door de som te nemen van:
Gehalte in grond/bagger volgens analysecertificaat bijlage 3
Massa asbest in asbestverzamelmonsters volgens analysecertificaat bijlage 3 (indien asbestverdacht materiaal is gevonden, in mg), gedeeld door de geïnspecteerde massa droge stof (in kgds).

Hierbij wordt vóór sommatie de hoeveelheid amfibool asbest vermenigvuldigd met een factor 10 en opgeteld bij de gemeten hoeveelheid serpentijn asbest.

Indien de spreiding in gemeten waarden de factor 2,5 overschrijdt en de hoogste waarde de maximale waarde voor asbest overschrijdt (>100 mg/kgds), wordt analoog aan opmerking 3 NEN5707 (H8.1.4) de laagste meetwaarde verworpen en wordt de partij als niet toepasbaar beschouwd. Protocol 1001 en NEN5707 geven geen instructie hoe met deze spreiding dient te worden omgegaan. Echter wordt bij nader onderzoek asbest een goed uitgangspunt gegeven waar BLGM aan refereert bij de beoordeling van het gemiddelde gehalte.

Citaat NEN5707:

> OPMERKING 3 Indien sprake is van een significant verschil binnen een RE moet bij de berekeningen het hoogste sleufgehalte worden genomen in plaats van het gemiddelde gehalte.

Voor monsterneming zijn de volgende methodes voorgeschreven:

I	geen asbest waargenomen of D_{100} < 20 mm, systematisch raster – 100 grepen met grondboor
IIa	asbest D_{100} tussen 20 en 30 mm, systematisch raster – 100 grepen met grondboor
IIb	asbest D_{100} tussen 30 en 40 mm, systematisch raster – 100 grepen met grondboor
III	asbest D_{100} >40 mm, gestratificeerd aselect – 12 grepen met graafmachine of schep

Tabel 4B Monsterneming asbest in grond en baggerspecie, bijlage 7, protocol 1001

Methode	Ø boor (cm)	Monstermassa (kg)	Greepgrootte (kg)	Grondmonster verkleinen	Verklein-methode	Verzamelen asbestverdacht materiaal >20 mm
I	7	2 x 25 kg	2 x 50 x 0,5 g	Ja tot ≥10 kgds	Grepen 0,5 kg uit monsters tot 10 kg droge stof	Nee
IIa	10	2 x 75 kg	2 x 50 x 1,5 kg	Ja tot ≥10 kgds	grepen van 0,5 kg uit fractie door zeef 20 mm tot 10 kgds	Ja
IIb	12	2 x 150 kg	2 x 50 x 3 kg	Ja tot ≥10 kgds	grepen van 0,5 kg uit fractie door zeef 20 mm tot 10 kgds	Ja
III	35	2 x 3000 kg	2 x 6 x 500 kg	Ja tot ≥10 kgds	2grepen van 0,5 kg uit fractie door zeef 20 mm tot 10 kgds	Ja

Toelichting
Bij inspectie van de partij wordt de diameter van het grootste stuk asbestverdacht materiaal vastgesteld door opmeting of passend door een zeef met bekende maaswijdte. Op basis van deze D_{100} wordt de methode uit bovenstaande tabel gekozen.

Bij *methode I* worden 100 grepen (per halve meter een greep à 0,5 kg Ø 7 cm) genomen, die alternerend over twee grondmengmonsters worden verdeeld. Het kan zijn dat een asbesthoudend stuk grover dan 20 mm wordt aangetroffen tijdens monsterneming. In dat geval zal de monsterneming volgens methode II of III worden uitgevoerd. Voor grond met een gehalte droge stof <40% (veen, baggerspecie) wordt minder dan 10 kg droge stof in analyse genomen per mengmonster waarmee wordt afgeweken van NEN5898. Dit is inherent aan de in protocol 1001 voorgeschreven methode.

Bij *methode IIa* worden 100 grepen (per halve meter een greep à 1,5 kg, Ø 10 cm) genomen, waarvan na te zijn gezeefd, 0,5 kg per greep alternerend over twee grondmengmonsters worden verdeeld. De fractie op de zeef wordt verzameld en gewogen. Uit deze fractie wordt asbestverdacht materiaal toegevoegd aan één van de twee asbestverzamelmonsters. Het kan zijn dat een asbesthoudend stuk grover dan 30 mm wordt aangetroffen tijdens monsterneming. In dat geval zal de monsterneming volgens methode IIb of III worden uitgevoerd.

Bij *methode IIb* worden 100 grepen (per halve meter een greep à 3,0 kg, Ø 12 cm) genomen, waarvan na te zijn gezeefd, 0,5 kg per greep alternerend over twee grondmengmonsters worden verdeeld. De fractie op de zeef wordt verzameld en gewogen. Uit deze fractie wordt asbestverdacht materiaal toegevoegd aan één van de twee asbestverzamelmonsters. Het kan zijn dat een asbesthoudend stuk grover dan 30 mm wordt aangetroffen tijdens monsterneming. In dat geval zal de monsterneming volgens methode III worden uitgevoerd.

Bij methode I en II (a+b) ontstaan 2 mengmonsters van elk 25 kg. Bij het laboratorium dienen 2 mengmonsters te worden aangeleverd van minimaal 10 kg droge stof. In het veld wordt het gehalte droge stof geschat of bepaald. Bij een droge stofgehalte < 40% (veen, baggerspecie) wordt met deze methode minder dan 10 kg droge stof in analyse genomen waarmee wordt afgeweken van NEN5898. Deze afwijking is dan inherent aan protocol 1001. Monsters die meer dan 40% droge stof bevatten mogen worden verkleind door grepen van 0,5 kg te nemen uit de fractie <20 mm van de monstervrachten, totdat er per grondmengmonster 10 kg droge stof is verzameld. Bij voorkeur wordt niet verkleind.

Bij methode III worden (doorgaans mechanisch) 12 vrachten (gestratificeerd aselect, à 500 kg, Ø ≥35 cm) genomen. Uit elke vracht worden alle materialen grover dan 20 mm (uitgezonderd grind en schelpen tot 63 mm) verzameld en gewogen, waaruit asbestverdacht materiaal wordt verzameld en toegevoegd aan één van de twee asbestverzamelmonsters volgens een vooraf bepaald verdeelschema. Per greep à 500 kg waar de grove delen uit verwijderd zijn worden grepen van 0,5 kg genomen totdat minimaal 1,7 kg droge stof per vracht wordt toegevoegd aan een van de twee grondmengmonsters voor analyse op asbest van de fractie <20 mm.

Bijlage 5 Relevante voorinformatie

Bijlage 5 Relevante voorinformatie

AP04 depot keuring onder BRL 9335

De keuring is uitgevoerd onder het BRL 9335 certificaat van de opdrachtgever. Bij de opdrachtgever is de voorinformatie conform BRL 9335 bekend waarbij aan BLGM opdracht is gegeven om de AP04 keuring uit te voeren met een verwachte kwaliteitsindeling 'Achtergrondwaarde' en het in tabel 1 van deze rapportage gegeven stoffenpakket. De keuze voor het stoffenpakket bij deze uitkeuring is onderdeel van het procescertificaat BRL 9335 en uitgebreid met PFAS gezien het beleid per 8 juli 2019 indien dit van toepassing is. Bij keuringen van grond die vrijkomt van beneden 1 meter-maaiveld wordt geen analyse op PFAS verricht, omdat de ongeroerde ondergrond in prinicpe niet verdacht is voor PFAS. Grond is verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS boven de bepalingsgrens als het gaat om bovengrond of als grond is geroerd. Dit is grond die via atmosferische depositie diffuus verontreinigd kan zijn geraakt met gehalten aan PFAS boven de bepalingsgrens.

Omdat de AP04 keuring wordt uitgevoerd, waarbij de BRL 9335 van toepassing is, heeft de inname en eventuele samenstelling van de grond onder toezicht van de certificaathouder plaatsgevonden. Binnen de BRL 9335 ceritficering is er door de depotbeheerder toezicht geweest op eventuele aanwezigheid van asbest, bij inname en bij prekwalificatie.

Verdere voorinformatie is beschikbaar bij de certificaathouder.

Weeggegevens

Als door de opdrachtgever weeggegevens zijn aangeleverd dan dienen deze conform het onderstaande (uit BRL 1000) worden gebruikt in de rapportage:

> Voor de onderverdeling in deelpartijen is de schatting van het gewicht in het veld door de gekwalificeerde monsternemer maatgevend. Met betrekking tot de vereiste nauwkeurigheid wordt een fout in deze schatting tot maximaal 25% geaccepteerd. Deze foutmarge mag echter niet op voorhand worden gebruikt om de maximale partijgrootte te verruimen.
> Indien nauwkeurige partijgegevens op basis van bijvoorbeeld een geijkte weegbrug beschikbaar zijn, worden deze gebruikt. De bepaling van het gewicht van de partijen geschiedt op basis van (in afnemende voorkeursvolgorde):
> 1. meting of weging van de partijen;
> 2. veldwaarnemingen;
> 3. gegevens van de leverancier, eigenaar of derden.
>
> Indien de laatstgenoemde gegevens niet in overeenstemming zijn met de veldwaarnemingen, zijn de veldwaarnemingen maatgevend (rekening houdend met mogelijke verschillen in nauwkeurigheid van de verschillende meetmethoden).

Bulk ongeanalys AW grond (2019-11)

Overzicht opgebulkte partijen

Vaknr.	Afkomstig van Project	Afvalstroomnummer	Hoeveelheid (m3)	Bkk	Indicatief	Ap04
196	Bomenplan 2018-2021 DO1 2019	0605319gr021	166	AW		
195	Bomenplan 2018-2021 DO1 2019	0605319gr019	102,5	AW		
194	Marnixlaan plantlocaties	0605319gr028	240	AW		
197	Bomenplan 2018-2021 DO1 2019	0605319gr023	123	AW		
202	Jan Mayenstraat	0605319gr010	131			AW
203	Hogekwartier Veld 2	0605319gr012	337			AW
210	Herinrichting Rotonde 1	0605319gr014	120	AW		
212	Aldi Neptunusplein	0605319gr033	78		AW	

TOTAAL: 1297,5

Gegevens

Wat is de samenstelling?	grond/klei/veen/zand
Asbest verdacht?	ja/nee
Zijn er bijmengingen?	nee
	ja, puin/hout/glas/plastic/asbest; ……%
Is de partij gezeefd?	ja/nee

Partijkeuring

Keuringsdatum:	
Rapportnummer:	
Eindconclusie:	2019-11