

**PROJECT 26587**

**PARTIJKEURINGEN GROND  
NUNSPEET MOLENBEEK**

Vestiging Kamerik  
Nijverheidsweg 7  
3471 GZ Kamerik  
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard  
Galileistraat 69  
1704 SE Heerhugowaard  
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk  
Oevers 16  
8331 VC Steenwijk  
t 0521 521924

[www.grondslag.nl](http://www.grondslag.nl)



<i>Titel</i>	Partijkeuringen grond Nunspeet Molenbeek
<i>Adviseur</i>	Mw. ing. T.S. van den Brink
<i>Gecontroleerd</i>	Dhr. ing. R.A.F. Groot
<i>Datum rapport</i>	17-01-2020
<i>Opdrachtgever</i>	Grondbalans Noordoost BV Oevers 14 8331 VC Steenwijk
<i>Contactpersoon</i>	Dhr. D. Naberman



*Het procescertificaat van Grondslag BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1 van de BRL SIKB 1000.*

---

## **1 INLEIDING EN DOEL**

Door Grondbalans Noordoost BV is aan Grondslag opdracht verleend voor het uitvoeren van een vijftal in-situ partijkeuringen in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit.

De keuringen hebben betrekking op een partij grond, die in-situ aanwezig zijn in plangebied Molenbeek te Nunspeet.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen ontgraving en afvoer van de grond ter plaatse. In dit kader dient de vrijkomende grond te worden gecertificeerd volgens de BRL 9335-2. Grondbalans BV is gecertificeerd voor deze BRL.

Op basis van het Tijdelijk handelingskader PFAS moet grond worden beschouwd als verdacht op het voorkomen van PFAS, behoudens als de grond aantoonbaar onverdacht is. Alle partijen zijn daarom op PFAS onderzocht ter aanvulling op het certificaat BRL 9335-2. Tevens worden twee partijen (1x bovengrond en 1x ondergrond) ter controle i.h.k.v deze certificering, onderzocht op een volledig AP04 pakket.

Het doel van het onderzoek is vaststellen of de resultaten van de partijkeuringen voldoen aan de verwachtingswaardenkaart die van te voren is opgesteld door Grondbalans BV.

---



### 3 RESULTATEN

#### Toetsingskader

Per deelpartij wordt per parameter het gemiddelde van de gemeten gehalten getoetst aan de normen zoals genoemd in bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. In het generieke kader wordt onderscheid gemaakt in drie kwaliteitsklassen voor hergebruik: ‘Altijd toepasbaar’/ ‘Wonen’/ ‘Industrie’.

Er wordt voldaan aan de eisen voor ‘Altijd toepasbaar’ indien de gemiddelde gehalten de Achtergrondwaarden niet overschrijden. Afhankelijk van het aantal geanalyseerde stoffen mag voor een aantal parameters de Achtergrondwaarde wel worden overschreden met maximaal een factor twee, mits de Maximale Waarde (MW) -Wonen niet wordt overschreden (uitgezonderd nikkel). Bij analyse op het standaardpakket is deze overschrijding toegestaan voor maximaal twee parameters.

Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Wonen indien de gemiddelde gehalten de MW-Wonen niet overschrijden. Er wordt voldaan aan de kwaliteitsklasse Industrie indien de gemiddelde gehalten de MW-Industrie niet overschrijden. Bij overschrijding van de MW-Industrie is hergebruik niet mogelijk in het generieke kader <sup>1)</sup>.

Om de partij grond te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

1. de *kwaliteitsklasse* van de ontvangende bodem, en
2. de *functieklasse* van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond moet voldoen aan de strengste eis. Wanneer de ontvangende bodem niet in een bodemfunctieklassenkaart is opgenomen, of wanneer de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de Achtergrondwaarden, dan gelden de Achtergrondwaarden als toepassingseis.

Grond die voldoet aan de MW-Industrie en de emissietoetswaarden mag worden verwerkt in een grootschalige toepassing. Indien de emissietoetswaarde wordt overschreden is aanvullend uitloogonderzoek nodig.

<sup>1)</sup> In sommige gevallen is hergebruik wel mogelijk als er gebiedsspecifiek beleid is opgesteld. De grond kan dan alleen binnen het eigen gebied, waarvoor het beleid is opgesteld, onder voorwaarden worden hergebruikt.

#### Toetsing

De BoToVa-toetsing is opgenomen in bijlage III. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. In tabel 3.1 is de toetsing weergegeven. De verhouding tussen de meetwaarden moet per parameter worden bepaald. Indien de verhouding groter is dan een factor 2,5 moet worden nagegaan of er sprake is van een grote heterogeniteit of dat er een fout is gemaakt in de onderzoeksprocedure. Voor geen van de geanalyseerde parameters wordt deze verhoudingswaarde overschreden.

**Tabel 3.1: Toetsingsresultaat standaardparameters**

	Analysepakket	Toetsoordeel (maatgevende parameter)	Geschikt voor Grootschalige toepassing
Partij 1-2019	Standaardpakket	Vrij toepasbaar	Ja <sup>(1)</sup>
Partij 2-2019			

Ja<sup>(1)</sup> : de emissietoetswaarde wordt voor geen van de onderzochte parameters overschreden

## 4 PFAS-ONDERZOEK

### Toetsingskader

Mede op basis van het *Tijdelijk handelingskader PFAS (d.d. 29-11-2019)* is de grond aanvullend onderzocht op PFAS-verbindingen.

Op basis van het THK vindt er geen bodemcorrectie plaats bij een gehalte organisch stof tot 10%. Bij lokale beleidsnormen kan ook bij een lager gehalte organisch stof een bodemtypecorrectie zijn voorgeschreven.

De analyseresultaten moeten worden getoetst aan de eisen uit de beleidsnormen van de gemeente/regio waar de grond wordt toegepast. Als er geen lokaal beleid ten aanzien van PFAS-houdende grond is opgesteld, zijn de normen uit het THK van toepassing. Lokale beleidsnormen gaan dus vóór de normen uit het THK. In het THK zijn *onder andere* onderstaande eisen voor hergebruik opgenomen. Voor een totaaloverzicht wordt verwezen naar het THK.

**Tabel 4.1: PFAS toepassingsnormen uit THK ( $\mu\text{g}/\text{kg ds}$ )**

Toepassingsmogelijkheden	PFOS	PFOA	overige PFAS
Niet verontreinigd	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$	$\leq 0,1$
Toepasbaar onder voorwaarden*	$\leq 0,9$	$\leq 0,8$	$\leq 0,8$
Klasse Wonen/Industrie* of Grootschalige Toepassing (GBT) **	$\leq 3,0$	$\leq 7,0$	$\leq 3,0$
Niet toepasbaar (naar reiniger of stort)	$> 3,0$	$> 7,0$	$> 3,0$

#### Toelichting:

Op de waarden uit deze tabel hoeft tot 10% organische stof geen bodemtypecorrectie toegepast te worden.

PFOS = som PFOS (lineair+vertakt), PFOA = som PFOA (lineair+vertakt)

Bij de norm  $\leq 0,1$  moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA

\* voor toepassing van grond in oppervlaktewater of in grondwaterbeschermingsgebied geldt als norm 0,1

\*\* voor toepassing van grond onder grondwaterniveau geldt als norm 0,9 / 0,8 / 0,8

### Toetsing aan THK

Voor de toetsing wordt per partij het gemiddelde berekend van beide duplomonsters. De analyseresultaten zijn opgenomen in de bijlage. Aangezien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10%, vindt er geen bodemtypecorrectie plaats.

Ten aanzien van PFAS worden partij P1-2019, P2-2019 en P4-2019 beoordeeld als niet verontreinigd.

Ten aanzien van PFAS worden partij P3-2019 en P5-2019 beoordeeld als Toepasbaar onder voorwaarden.

## 5 CONCLUSIE

De gekeurde partij grond is als volgt beoordeeld:

### Toetsing standaard analysepakket

De controlepartijen P1-2019 en P2-2019 worden op basis van het standaard analysepakket beoordeeld als vrij toepasbaar. De partijen zijn geschikt voor een Grootschalige toepassing.

### Toetsing PFAS

Ten aanzien van PFAS worden partij P1-2019, P2-2019 en P4-2019 beoordeeld als niet verontreinigd.

Ten aanzien van PFAS worden partij P3-2019 en P5-2019 beoordeeld als Toepasbaar onder voorwaarden.

*Nb: Het Tijdelijk handelingskader betreft landelijk beleid. Wanneer echter een gemeente lokaal beleid t.a.v. PFAS heeft opgesteld, gaat deze vóór het landelijk beleid.*

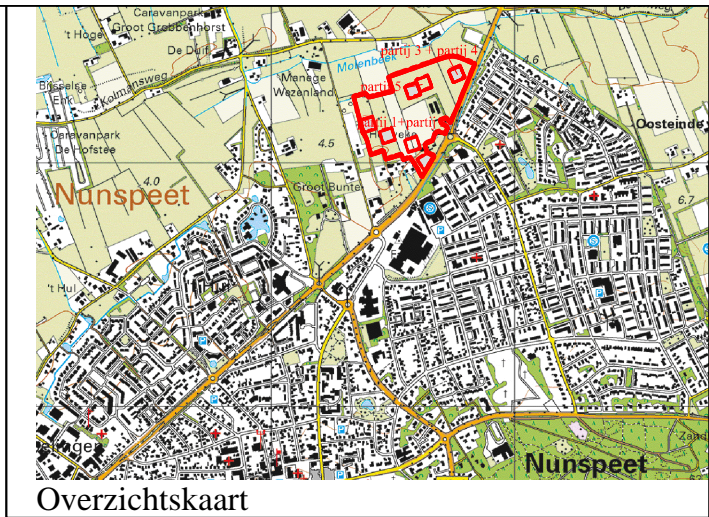
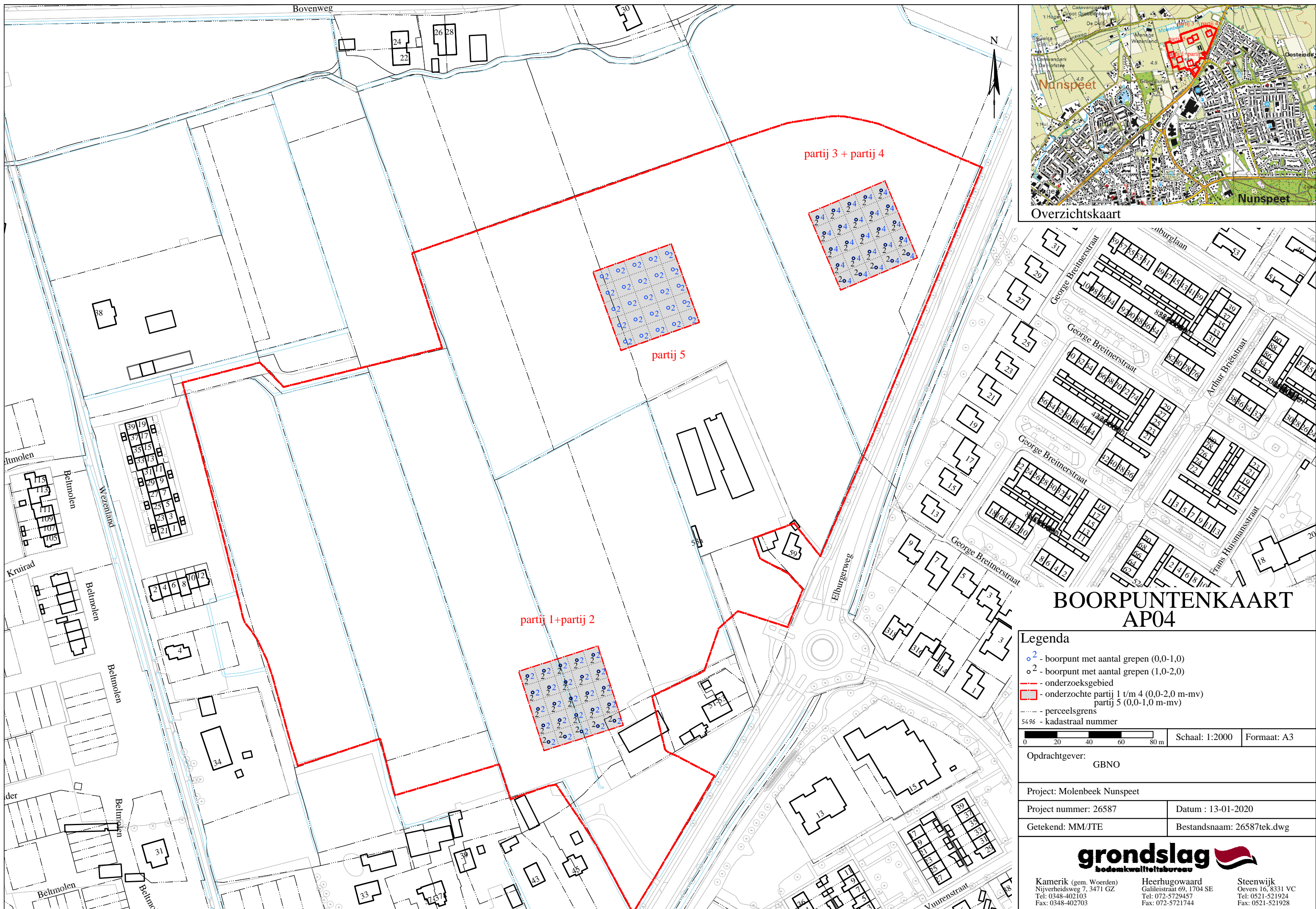
### Algemene opmerkingen

Het hergebruiksbeleid ten aanzien van PFAS is momenteel zeer gefragmenteerd. Er is een landelijk tijdelijk handelingskader (plus aanpassing) en er zijn vele gemeenten met afwijkend, lokaal beleid. Voor een definitief oordeel ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden met betrekking tot PFAS, wordt daarom met klem aangeraden om de onderzoeksresultaten ter goedkeuring voor te leggen aan het bevoegd gezag. Dit is de gemeente/omgevingsdienst waar de grond wordt toegepast, of de waterkwaliteitsbeheerder indien de grond onderwater wordt verwerkt.

---

## BIJLAGE I





## BOORPUNTENKAART AP04

- Legenda**
- 2 - boorpunt met aantal grepen (0,0-1,0)
  - 2 - boorpunt met aantal grepen (1,0-2,0)
  - - onderzoeksgebied
  - - onderzochte partij 1 t/m 4 (0,0-2,0 m-mv)  
partij 5 (0,0-1,0 m-mv)
  - - perceelsgrens
  - 5496 - kadastraal nummer

0 20 40 60 80 m    Schaal: 1:2000    Formaat: A3

Opdrachtgever: GBNO

Project: Molenbeek Nunspeet

Project nummer: 26587    Datum : 13-01-2020

Getekend: MM/JTE    Bestandsnaam: 26587tek.dwg

**grondslag**  
bodemkwantiteitsbureau

Kamerik (gem. Woerden) Nijverheidsweg 7, 3471 GZ Tel: 0348-402103 Fax: 0348-402703	Heerhugowaard Galileistraat 69, 1704 SE Tel: 072-5729457 Fax: 072-5721744	Steenwijk Oevers 16, 8331 VC Tel: 0521-521924 Fax: 0521-521928
---	--	---

P1-2019 (bovengrond)

P2-2019 (ondergrond)



P1-2019 (bovengrond)

P2-2019 (ondergrond)



P3-2019 (bovengrond)

P4-2019 (ondergrond)



P3-2019 (bovengrond)

P4-2019 (ondergrond)



P5-2019 (bovengrond)



P5-2019 (bovengrond)



## BIJLAGE II

Projectnaam: Molenbeek Nunspeet Projectnummer: 26587  
 Opdrachtgever: GBNO Postcode locatie: P1 en P2  
 Contactpers (klant): Janneke Knobbe  
 Tel (klant): 0 PL/ADV: SB/TB



## PARTIJGEGEVENS

deelpartij	P1-2019	P2-2019	3	4	5
opdrachtgever is:					
partijgrootte in m3	5405	5405			
partijgrootte in ton	10000	2000			
situatie:	In-situ	In-situ			
diepte:	van 0.. tot 1 .. m-mv	van .. tot .. m-mv			
nat/droog:	Droog	Droog			
standaard dichtheden	GrondS1, Z3S1 = 1,85	GrondS1, Z3S1 = 1,85			
grondsoort:	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen
verwachte korrelgrootte:	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm
bijmenging verwacht:	nee	nee			

**bijzonderheden partij/gegevens vooronderzoek**  
 Betreffen partijen voor certificering BRL 9335-2. Op basis van de voorinformatie van de opdrachtgever is de verwachte kwaliteit 'Altijd Toepasbaar'. De opdrachtgever is certificaathouder en derhalve zelf verantwoordelijk voor de voorinformatie van de keuringen.

## MONSTERNEMING

doel:	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit t.b.v. hergebruik
strategie:	standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram)
indelen in deelpartijen:	nee
monstercodering:	P1-2019 A/B en P2-2019 A/B
uitvoering:	Grondslag,
apparatuur:	in het veld te bepalen (> 3 x D95). Voorkeur: bij D95<16 mm edelman 5 cm; bij D95<10 mm guts 3 cm.
monsterverpakking:	10 L emmers (helemaal vol = 11 liter en tot 3 cm onder de rand = 9,5 liter)
foto nemen:	ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
laboratorium:	Omegam
koeling:	Standaardsituatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv. bij vluchtige verbindingen) hier aangeven:
bijzonderheden:	controle partijkeuring voor PFAS  <u>partij 1-2019 is bovengrond</u> 1 m-mv diep = 2 grepen  <u>partij 2-2019 is bovengrond</u> 1 m tot 2 m-mv diep = 2 grepen  10,000 ton /1,85 is 5405 m3 (Grond S1 =1,85) 5405 m <sup>2</sup> vak wordt bij deze dichtheid 73,5 m x 73,5 m raster = Wortel (5405/50)= 10,4 merter

## KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN

monsternemer	naam :	Walter Bree	handtekening :	
	datum uitvoering:	30-12-2019		
voor akkoord	naam :	S. Buurmans	handtekening :	
	datum :	24-12-2019		



Projectnaam/locatie: Molenbeek Nunspeet Projectnummer: 26587  
 Opdrachtgever: GBNO Postcode locatie: P1 en P2  
 Contactpers (klant): Janneke Knobbe Tel (klant:): 0  
 Uitvoerende organisatie: Grondslag BV PL/ADV: SB/TB

**PARTIJGEGEVENS**

partijgrootte:	Deelpartij P1-2019 <u>5402</u> m3 <u>9994</u> ton
	Deelpartij P2-2019 <u>3241</u> m3 <u>5996</u> ton
dichtheid:	<u>1.85</u> ton / m3, bepaald middels: <input type="checkbox"/> meten in het veld <input checked="" type="checkbox"/> conform standaard dichtheid (zie monsternameplan)
controle omvang:	<input checked="" type="checkbox"/> globale meting <input type="checkbox"/> gps meting Vorm van de partij: zie tekening klopt de omvang met het plan? ja / <u>nee</u> (bellen indien nodig)
geschat vochtpercentage:	<u>15-30%</u>
bodemopbouw/ grondsoort:	gemiddelde opbouw obv <u>0-0.7</u> m-mv: <u>Humus zand</u> gemiddelde grondsoort bij depot proefboring in-situ m-mv: _____ <u>0.7-1.0</u> m-mv: <u>Schraal zand</u> <u>1.0-1.6</u> m-mv: <u>grindig zand.</u>
boortoestel:	D95 = <u>45</u> mm <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <u>7</u> cm <input type="checkbox"/> guts (3 cm) (NB: alleen bij D95 < 10 mm!) NB: boorgrootte AP04 = 3 x D95! <input type="checkbox"/> zuigerboor (4 cm) (NB alleen bij D95 < 13 mm!) <input type="checkbox"/> kraan + schep
D95 bepaald door:	<input checked="" type="checkbox"/> zintuigelijke waarneming <input type="checkbox"/> zeven over _____ mm
bijmengingen:	<u>0</u> % granulaat / metselwerk / beton: bij dit aantreffen bellen met PL voor asbestonderz (per 2000 ton!) <u>0</u> % slakken / asfalt / straatklinkers / tegels / grind / baksteen/ _____ <input type="checkbox"/> sporadisch plastic
AVM	<u>0</u> stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen (contact opnemen met projectleider)

**MONSTERNEMING**

strategie:	<input checked="" type="checkbox"/> standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram) BRL 9335-2 <input type="checkbox"/> asbestonderzoek : max 2000 ton; zie blad 2 <input type="checkbox"/> keuring dieper 5 m-mv: max 10.000 ton; 2x6 grepen aselect gestratificeerd <input type="checkbox"/> keuring onder duurzaam aaneengesloten verharding: max 2000 ton; 2x6 grepen aselect gestratificeerd (6 boringen bij ≥ 1m laagdikte) <input type="checkbox"/> keuring "samengestelde grondprodukten" conform BRL 9335-4: max 2000 ton, 2x6 grepen willekeurig te nemen <input type="checkbox"/> keuring conform de BRL 9335-1 (oa clusterpartijen bij groundbanken) max 2000 ton, 2x50 grepen (systematisch, 180 gram)	
rastergrootte:	bij depot: wortel [m3/50] = wortel ..... / 50 = ..... m bij in-situ: wortel [oppervlakte/aantal boringen] = wortel <u>5402/50</u> = <u>10.4</u> m NB: bij verschillende hopen en/of diepten het aantal grepen per hoop/diepte naar rato berekenen (berekening toevoegen)	
tijds registratie:	Begin tijd: <u>12.15</u> Eind tijd: <u>15.00</u>	
indeling in deelpartijen:	<u>nee</u> / ja, aantal <u>2</u> (zie bijgevoegd kaartmateriaal)	
aanduiding in het veld:	<u>nee</u> / ja, namelijk d.m.v.: .....	
foto's:	<u>nee</u> / ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)	
laboratorium:	Omegam betreft: 10 liter emmers	
bijzonderheden / afwijkingen:		

**DELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE**

codering monsters: (gewichten mogen niet kleiner dan 9 kg)	P1-2019 A <u>0540260350</u> ( <u>12.1</u> kg)	P1-2019 B <u>0540260351</u> ( <u>11.1</u> kg)
	P2-2019 A <u>0540260352</u> ( <u>12.1</u> kg)	P2-2019 B <u>0540260353</u> ( <u>12.1</u> kg)
Standaardsituatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv bij vluchtige verbindingen) hier aangeven: _____ (Voor 2 x 6 monstername: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)		

**KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNAMEPLAN**

monsternemer	naam :	<u>Walter Bee</u>	
	datum uitvoering:	<u>30-12-2019</u>	handtekening : <u>[Handwritten Signature]</u>
voor akkoord	naam :	_____	
	datum :	_____	handtekening : _____

Projectnaam: Molenbeek Nunspeet Projectnummer: 26587  
 Opdrachtgever: GBNO Postcode locatie: P3 en P4  
 Contactpers (klant): Janneke Knobbe  
 Tel (klant): 0 PL/ADV: SB/TB



## PARTIJGEGEVENS

deelpartij	P3-2019	P4-2019	3	4	5
opdrachtgever is:					
partijgrootte in m <sup>3</sup>	5405	5405			
partijgrootte in ton	10000	2000			
situatie:	In-situ	In-situ			
diepte:	van 0.. tot 1 .. m-nv	van 1 tot 2. m-mv			
nat/droog:	Droog	Droog			
standaard dichtheden	GrondS1, Z3S1 = 1,85	GrondS1, Z3S1 = 1,85			
grondsoort:	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen
verwachte korrelgrootte:	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm
bijmenging verwacht:	nee	nee			
bijzonderheden partij/ gegevens vooronderzoek	Betreffen partijen voor certificering BRL 9335-2. Op basis van de voorinformatie van de opdrachtgever is de verwachte kwaliteit 'Altijd Toepasbaar'. De opdrachtgever is certificaathouder en derhalve zelf verantwoordelijk voor de voorinformatie van de keuringen.				

## MONSTERNEMING

doel:	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit t.b.v. hergebruik
strategie:	standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram)
indelen in deelpartijen:	nee
monstercodering:	P3-2019 A/B en P4-2019 A/B
uitvoering:	Grondslag,
apparatuur:	in het veld te bepalen (> 3 x D95). Voorkeur: bij D95<16 mm edelman 5 cm; bij D95<10 mm guts 3 cm.
monsterverpakking:	10 L emmers (helemaal vol = 11 liter en tot 3 cm onder de rand = 9,5 liter)
foto nemen:	ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
laboratorium:	Omegam
koeling:	Standaardsituatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv. bij vluchtige verbindingen) hier aangeven:
bijzonderheden:	controle partijkeuring voor PFAS  partij 3-2019 is bovengrond 1 m-mv diep = 2 grepen  partij 4-2019 is bovengrond 1 m tot 2 m- mv diep = 2 grepen  10,000 ton / 1,85 is 5405 m <sup>3</sup> (Grond S1 = 1,85) 5405 m <sup>3</sup> vak wordt bij deze dichtheid 73,5 m x 73,5 m raster = Wortel (5405/50) = 10,4 merter

## KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN

monsternemer	naam :	Walter Bree	handtekening	
	datum uitvoering:	30-12-2019		
voor akkoord	naam :	S. Buurmans	handtekening	_____
	datum :	24-12-2019		



Projectnaam/locatie: Molenbeek Nunspeet Projectnummer: 26587  
 Opdrachtgever: GBNO Postcode locatie: P3 en P4  
 Contactpers (klant): Janneke Knobbe Tel (klant): 0  
 Uitvoerende organisatie: Grondslag BV PL/ADV: SB/TB



## PARTIJGEGEVENS

partijgrootte:	Deelpartij P3-2019 <u>5402</u> m3 <u>9994</u> ton Deelpartij P4-2019 <u>3241</u> m3 <u>5996</u> ton
dichtheid:	<u>1.85</u> ton / m3, bepaald middels: <input type="checkbox"/> meten in het veld <input checked="" type="checkbox"/> conform standaard dichtheid (zie monsternameplan)
controle omvang:	<input checked="" type="checkbox"/> globale meting <input type="checkbox"/> gps meting Vorm van de partij: zie tekening klopt de omvang met het plan? ja / <del>nee</del> (bellen indien nodig)
geschat vochtpercentage:	<u>15-30 %</u>
bodemopbouw/ grondsoort:	gemiddelde opbouw obv <u>0-0,5</u> m-mv: <u>Humus zand</u> gemiddelde grondsoort bij depot proefboring in-situ <u>0,5-0,8</u> m-mv: <u>schraal zand</u> <u>0,8-1,6</u> m-mv: <u>grindig zand</u>
boortoestel:	D95 = <u>25</u> mm <input checked="" type="checkbox"/> edelmanboor <u>7</u> cm <input type="checkbox"/> guts (3 cm) (NB: alleen bij D95 < 10 mm!) <input type="checkbox"/> zuigerboor (4 cm) (NB: alleen bij D95 < 13 mm!) <input type="checkbox"/> kraan + schep
D95 bepaald door:	<input checked="" type="checkbox"/> zintuigelijke waarneming <input type="checkbox"/> zeven over _____ mm
bijmengingen:	<u>0</u> % granulaat / metselwerk / beton: bij dit aantreffen bellen met PL voor asbestonderz (per 2000 ton)! <u>0</u> % slakken / asfalt / straatklinkers / tegels / grind / baksteen/ _____ <input type="checkbox"/> sporadisch plastic
AVM	<u>0</u> stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen (contact opnemen met projectleider)

## MONSTERNEMING

strategie:	X standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram) BRL 9335-2 <input type="checkbox"/> asbestonderzoek: max 2000 ton; zie blad 2 <input type="checkbox"/> keuring dieper 5 m-mv: max 10.000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd <input type="checkbox"/> keuring onder duurzaam aaneengesloten verharding: max 2000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd (6 boringen bij $\geq$ 1m laagdikte) <input type="checkbox"/> keuring "samengestelde grondproducten" conform BRL 9335-4: max 2000 ton, 2x6 grepen willekeurig te nemen <input type="checkbox"/> keuring conform de BRL 9335-1 (oa clusterpartijen bij grondbanken) max 2000 ton, 2x50 grepen (systematisch, 180 gram)
rastergrootte:	bij depot: wortel [m3/50] = wortel ..... / 50 = ..... m bij in-situ: wortel [oppervlakte/aantal boringen] = wortel <u>5402/50</u> = <u>10,4</u> m NB: bij verschillende hopen en/of diepten het aantal grepen per hoop/diepte naar rato berekenen (berekening toevoegen)
tijds registratie:	Begin tijd: <u>8.15</u> Eind tijd: <u>10.45</u>
indeling in deelpartijen:	<del>nee</del> / ja, aantal <u>2</u> (zie bijgevoegd kaartmateriaal)
aanduiding in het veld:	<del>nee</del> / ja, namelijk d.m.v.: .....
foto's:	<del>nee</del> / ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
laboratorium:	Omegam betreft: 10 liter emmers
bijzonderheden / afwijkingen:	

## DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE

codering monsters:	P3-2019 A <u>0540260354</u> <u>132</u> kg P3-2019 B <u>0540260355</u> <u>132</u> kg (gewichten mogen niet kleiner dan 9 kg) P4-2019 A <u>0540260356</u> <u>125</u> kg P4-2019 B <u>0540260357</u> <u>127</u> kg
	Standaard situatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv bij vluchtige verbindingen) hier aangeven: _____ (Voor 2 x 6 monstername: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

## KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNAMEPLAN

monstername	naam : <u>Walter Bree</u> datum uitvoering: <u>30-12-2019</u> handtekening : <u>[Handtekening]</u>
voor akkoord	naam : _____ datum : _____ handtekening : _____

Projectnaam: Molenbeek Nunspeet  
 Opdrachtgever: GBNO  
 Contactpers (klant): Janneke Knobbe  
 Tel (klant:): 0

Projectnummer: 26587  
 Postcode locatie: P5-2019  
 PL/ADV: SB/TB



## PARTIJGEGEVENS


deelpartij	P5-2019	2	3	4	5
opdrachtgever is:					
partijgrootte in m3	5405				
partijgrootte in ton	10000				
situatie:	In-situ				
diepte:	van 0.. tot 1 .. m-mv				
nat/droog:	Droog				
standaard dichtheden	GrondS1, Z3S1 = 1,85				
grondsoort:	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen	zand / klei / leem / veen
verwachte korrelgrootte:	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm	D95 < 16 mm
bijmenging verwacht:	nee				
bijzonderheden partij/ gegevens vooronderzoek	Betreffen partijen voor certificering BRL 9335-2. Op basis van de voorinformatie van de opdrachtgever is de verwachte kwaliteit 'Altijd Toepasbaar'. De opdrachtgever is certificaathouder en derhalve zelf verantwoordelijk voor de voorinformatie van de keuringen.				

## MONSTERNEMING

doel:	Bepalen milieuhygiënische kwaliteit t.b.v. hergebruik
strategie:	standaard situatie: max 10.000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram)
indelen in deelpartijen:	nee
monster codering:	P5-2019 A/B en P5-2019 A/B
uitvoering:	Grondslag
apparatuur:	in het veld te bepalen (> 3 x D95). Voorkeur: bij D95<16 mm edelman 5 cm; bij D95<10 mm guts 3 cm.
monster verpakking:	10 L emmers (helemaal vol = 11 liter en tot 3 cm onder de rand = 9,5 liter)
foto nemen:	ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)
laboratorium:	Omegam
koeling:	Standaard situatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv. bij vluchtige verbindingen) hier aangeven:
bijzonderheden:	controle partijkeuring voor PFAS  partij 5-2019 is bovengrond 1 m-mv diep = 2 grepen  10,000 ton / 1,85 is 5405 m3 (Grond S1 = 1,85) 5405 m <sup>2</sup> vak wordt bij deze dichtheid 73,5 m x 73,5 m raster = Wortel (5405/50) = 10,4 merter

## KWALITEITSCONTROLE MONSTERNAMEPLAN

monsternemer	naam :	Walter Bree	handtekening :	
	datum uitvoering:	30-12-2019		
voor akkoord	naam :	S. Buurmans	handtekening :	
	datum :	24-12-2019		

Projectnaam/locatie: Molenbeek Nunspeet	Projectnummer: 26587	
Opdrachtgever: GBNO	Postcode locatie: P5-2019	
Contactpers (klant): Janneke Knobbe	Tel (klant): 0	
Uitvoerende organisatie: Grondslag BV	PL/ADV: SB/TB	

**PARTIJGEGEVENS**

partijgrootte: Deelpartij P5-2019 5402 m3 9994 ton  
 Deelpartij \_\_\_\_\_ m3 \_\_\_\_\_ ton

dichtheid: 1,85 ton / m3, bepaald middels:  meten in het veld  conform standaard dichtheid (zie monsternameplan)

controle omvang:  globale meting  gps meting Vorm van de partij: zie tekening  
 klopt de omvang met het plan? ja / nee (bellen indien nodig)

geschat vochtpercentage: 15-25%

bodemopbouw/ grondsoort: gemiddelde opbouw obv 0-0,6 m-mv: Humeus zand gemiddelde grondsoort bij depot  
 proefboring in-situ \_\_\_\_\_ m-mv: \_\_\_\_\_  
0,6-0,9 m-mv: schraal zand  
0,9-1,0 m-mv: grindig zand

boortoestel: D95 = 25 mm  edelmanboor 7 cm  
 guts (3 cm) (NB: alleen bij D95 < 10 mm!)  
 zuigerboor (4 cm) (NB alleen bij D95 < 13 mm!)  
 kraan + schep

D95 bepaald door:  zintuigelijke waarneming  zeven over \_\_\_\_\_ mm

bijmengingen: 0 % granulaat / metselwerk / beton: bij dit aantreffen bellen met PL voor asbestonderz (per 2000 ton)!  
0 % slakken / asfalt / straatklinkers / tegels / grind / baksteen/  sporadisch plastic

AVM: 0 stuks asbestverdacht materiaal aangetroffen (contact opnemen met projectleider)

**MONSTERNEMING**

strategie: X standaard situatie: max 10 000 ton; 2x50 grepen volgens systematisch raster (180 gram) BRL 9335-2  
 asbestonderzoek: max 2000 ton, zie blad 2  
 keuring dieper 5 m-mv: max 10.000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd  
 keuring onder duurzaam aaneengesloten verharding: max 2000 ton; 2x6 grepen aselekt gestratificeerd (6 boringen bij ≥ 1m laagdikte)  
 keuring "samengestelde grondproducten" conform BRL 9335-4: max 2000 ton, 2x6 grepen willekeurig te nemen  
 keuring conform de BRL 9335-1 (oa clusterpartijen bij grondbanken) max 2000 ton, 2x50 grepen (systematisch, 180 gram)

rastergrootte: bij depot: wortel [m3/50] = wortel ..... / 50 = ..... m  
 bij in-situ: wortel [oppervlakte/aantal boringen] = wortel 5402 . 50 = 10,4 m  
 NB: bij verschillende hopen en/of diepten het aantal grepen per hoop/diepte naar rato berekenen (berekening toevoegen)

tijds registratie: Begin tijd: 10.45 Eind tijd: 12.15

indeling in deelpartijen: nee ja, aantal ... (zie bijgevoegd kaartmateriaal)

aanduiding in het veld: nee ja, namelijk d.m.v.: .....

foto's: nee / ja (zowel bij depot als in-situ verplicht)

laboratorium: Omegam betreft: 10 liter emmers

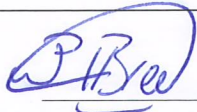
bijzonderheden / afwijkingen:

**DEELPARTIJ-, GREEP- EN MONSTERGROOTTE**

codering monsters: P5-2019 A 0540260358 (\_\_\_\_ kg) P5-2019 B 0540260359 (\_\_\_\_ kg)  
 (gewichten mogen niet kleiner dan 9 kg) \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_ kg)

Standaardsituatie: bij transport geen koeling noodzakelijk, bij opslag wel. Overdracht aan lab binnen 24 uur. Indien anders (bijv bij vluchtige verbindingen) hier aangeven: \_\_\_\_\_  
 (Voor 2 x 6 monsterneming: gewicht grepen en toewijzing aan de monsters op aparte bijlage vermelden)

**KWALITERING MONSTERNEMINGSFORMULIER EN VERIFICATIE T.O.V. MONSTERNAMEPLAN**

monsternemer naam : Walter Bree  
 datum uitvoering: 30-12-2019 handtekening : 

voor akkoord naam : \_\_\_\_\_  
 datum : \_\_\_\_\_ handtekening : \_\_\_\_\_

## BIJLAGE III

Project	<b>26587-Molenbeek Nunspeet</b>
Certificaten	<b>984350</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 9 januari 2020 14:20	

Monsterreferentie	<b>Som 6197738 + 6197739</b>						
Monsteromschrijving	PFAS P1 (P1-2019A) + PFAS P1 (P1-2019B)						
Analyse	Eenheid	Analysesers.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	2	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.75	<b>25</b>				

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 24	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

*Perfluorcarbonzuren*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorocetaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.085	<b>0.4167</b>	@			
perfluoronaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			

*Perfluorsulfonzuren*

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluorocetaan sulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			

*Perfluorverbindingen - overig*

perfluorocetaan sulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.3417</b>	@			
----------------------------------	----------	--------	---------------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster Som 6197738 + 6197739:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

Project	<b>26587-Molenbeek Nunspeet</b>
Certificaten	<b>984350</b>
Toetsing	<b>T.1 - Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem</b>
Toetsversie	<b>BoToVa 3.0.0</b>
Toetsdatum: 9 januari 2020 14:24	

Monsterreferentie	<b>Som 6197740 + 6197741</b>						
Monsteromschrijving	PFAS P2 (P2-2019A) + PFAS P2 (P2-2019B)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	<b>Gestand.Res.</b>	Toetsoordeel	AW	WO	IND

*Lutum/Humus*

Organische stof	% (m/m ds)	0.3	<b>10</b>				
Lutum	% (m/m ds)	1.45	<b>25</b>				

*Anorganische parameters - metalen*

barium (Ba)	mg/kg ds	< 14	<b>&lt; 54</b>	@			
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.14	<b>&lt; 0.24</b>	-	0.6	1.2	4.3
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2.1	<b>&lt; 7.4</b>	-	15	35	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 3.5	<b>&lt; 7.2</b>	-	40	54	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.04	<b>&lt; 0.05</b>	-	0.15	0.83	4.8
lood (Pb)	mg/kg ds	< 7	<b>&lt; 11</b>	-	50	210	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.0	<b>&lt; 1.0</b>	-	1.5	88	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 3	<b>&lt; 8</b>	-	35	39	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 14	<b>&lt; 33</b>	-	140	200	720

*Organische parameters - niet aromatisch*

minerale olie	mg/kg ds	< 24	<b>&lt; 120</b>	-	190	190	500
---------------	----------	------	-----------------	---	-----	-----	-----

*Sommaties*

som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	<b>&lt; 0.35</b>	-	1.5	6.8	40
--------------	----------	------	------------------	---	-----	-----	----

*Sommaties*

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	<b>&lt; 0.024</b>	-	0.02	0.04	0.5
--------------	----------	-------	-------------------	---	------	------	-----

*Perfluorcarbonzuren*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluoroctaan zuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorundecaan zuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluordodecaan zuur (PFDoD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluortetradecaan zuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			

*Perfluorsulfonzuren*

perfluorbutaansulfon zuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorhexaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluorheptaansulfon zuur (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluoroctaansulfon zuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
perfluordecaansulfon zuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			

*Perfluorverbindingen - overig*

perfluoroctaansulfonamide (PF)	µg/kg ds	< 0.07	<b>0.35</b>	@			
--------------------------------	----------	--------	-------------	---	--	--	--

Toetsoordeel monster Som 6197740 + 6197741:	Altijd toepasbaar
---	-------------------

<b>Legenda</b>	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde

## BIJLAGE IV

Grondslag Heerhugowaard  
T.a.v. mevrouw T. van den Brink  
Galileistraat 69  
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 26587-Molenbeek Nunspeet  
Ons kenmerk : Project 984350  
Validatieref. : 984350\_certificaat\_v1  
Opdrachtverificatiecode: XJUA-NHBA-WXLK-XASL  
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 4 bijlage(n)

Amsterdam, 9 januari 2020

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

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

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

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

Hoogachtend,  
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker  
Manager productie

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



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197738 = PFAS P1 (P1-2019A) [0540260350]

6197739 = PFAS P1 (P1-2019B) [0540260351]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197738</b>	<b>6197739</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	<b>11251</b>	<b>11169</b>
----------------------------------	--------------	--------------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	<b>88,0</b>	<b>89,2</b>
A organische stof	% (m/m ds)	<b>2,1</b>	<b>1,9</b>
A lutum	% (m/m ds)	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>
A zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )		<b>5,5</b>	<b>5,2</b>

**AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen**

A barium (Ba)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 20</b>
A cadmium (Cd)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,20</b>	<b>&lt; 0,20</b>
A kobalt (Co)	mg/kg ds	<b>&lt; 3,0</b>	<b>&lt; 3,0</b>
A koper (Cu)	mg/kg ds	<b>&lt; 5,0</b>	<b>&lt; 5,0</b>
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A lood (Pb)	mg/kg ds	<b>&lt; 10</b>	<b>&lt; 10</b>
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<b>&lt; 1,5</b>	<b>&lt; 1,5</b>
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	<b>&lt; 4</b>	<b>&lt; 4</b>
A zink (Zn)	mg/kg ds	<b>&lt; 20</b>	<b>&lt; 20</b>

**AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch**

A minerale olie	mg/kg ds	<b>&lt; 35</b>	<b>&lt; 35</b>
-----------------	----------	----------------	----------------

**AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

A naftaleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A fenantreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A anthraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A chryseen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<b>&lt; 0,05</b>	<b>&lt; 0,05</b>
A som PAK (10)	mg/kg ds	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>

**AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

A PCB -28	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -52	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -101	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -118	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -138	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -153	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A PCB -180	mg/kg ds	<b>&lt; 0,001</b>	<b>&lt; 0,001</b>
A som PCBs (7)	mg/kg ds	<b>0,005</b>	<b>0,005</b>

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.

Opdrachtverificatiecode: XJUA-NHBA-WXLK-XASL

Ref.: 984350\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197738 = PFAS P1 (P1-2019A) [0540260350]

6197739 = PFAS P1 (P1-2019B) [0540260351]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197738</b>	<b>6197739</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197738 = PFAS P1 (P1-2019A) [0540260350]

6197739 = PFAS P1 (P1-2019B) [0540260351]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b>	: 02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6197738	6197739
<b>Matrix</b>	: AP04	AP04

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,2
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197740 = PFAS P2 (P2-2019A) [0540260352]

6197741 = PFAS P2 (P2-2019B) [0540260353]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b>	: 02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6197740	6197741
<b>Matrix</b>	: AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	12092	12361
----------------------------------	-------	-------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	86,2	87,3
A organische stof	% (m/m ds)	0,3	0,3
A lutum	% (m/m ds)	1,8	1,1
A zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )		5,9	6,2

**AP04 : Anorganisch onderzoek - metalen**

A barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20
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	< 5,0	< 5,0
A kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10
A molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
A nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4	< 4
A zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20

**AP04 : Organisch onderzoek - niet aromatisch**

A minerale olie	mg/kg ds	< 35	< 35
-----------------	----------	------	------

**AP04 : Organisch onderzoek - aromatisch**
*Polycyclische koolwaterstoffen:*

A naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05
A som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35

**AP04 : Organisch onderzoek - gehalogeneerd**
*Polychloorbifenylen:*

A PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
A som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005

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.

Opdrachtverificatiecode: XJUA-NHBA-WXLK-XASL

Ref.: 984350\_certificaat\_v1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197740 = PFAS P2 (P2-2019A) [0540260352]

6197741 = PFAS P2 (P2-2019B) [0540260353]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197740</b>	<b>6197741</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197740 = PFAS P2 (P2-2019A) [0540260352]

6197741 = PFAS P2 (P2-2019B) [0540260353]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b>	: 02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6197740	6197741
<b>Matrix</b>	: AP04	AP04

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197742 = PFAS P3 (P3-2019A) [0540260354]

6197743 = PFAS P3 (P3-2019B) [0540260355]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b> :	02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6197742	6197743
<b>Matrix</b> :	AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	12378	12106
----------------------------------	-------	-------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	86,5	83,9
A organische stof	% (m/m ds)	1,5	2,4
A lutum	% (m/m ds)	1,7	1,8

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197742 = PFAS P3 (P3-2019A) [0540260354]

6197743 = PFAS P3 (P3-2019B) [0540260355]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197742</b>	<b>6197743</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197742 = PFAS P3 (P3-2019A) [0540260354]

6197743 = PFAS P3 (P3-2019B) [0540260355]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b>	: 02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6197742	6197743
<b>Matrix</b>	: AP04	AP04

**Perfluorverbindingen - overig:**

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,3
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197744 = PFAS P4 (P4-2019A) [0540260356]

6197745 = PFAS P4 (P4-2019B) [0540260357]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197744</b>	<b>6197745</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	<b>12742</b>	<b>12623</b>
----------------------------------	--------------	--------------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	<b>87,8</b>	<b>88,1</b>
A organische stof	% (m/m ds)	<b>0,2</b>	<b>&lt; 0,2</b>
A lutum	% (m/m ds)	<b>1,3</b>	<b>1,5</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197744 = PFAS P4 (P4-2019A) [0540260356]

6197745 = PFAS P4 (P4-2019B) [0540260357]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197744</b>	<b>6197745</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**Organische parameters - gehalogeniseerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197744 = PFAS P4 (P4-2019A) [0540260356]

6197745 = PFAS P4 (P4-2019B) [0540260357]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197744</b>	<b>6197745</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,1	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,1	0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197746 = PFAS P5 (P5-2019A) [0540260358]

6197747 = PFAS P5 (P5-2019B) [0540260359]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b> :	02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b> :	6197746	6197747
<b>Matrix</b> :	AP04	AP04

**AP04 : Monstervoorbewerking**

aangeleverd monsterhoeveelheid g	10654	11837
----------------------------------	-------	-------

**AP04 : Algemeen onderzoek - fysisch**

A droge stof	%	84,9	85,7
A organische stof	% (m/m ds)	2,2	1,4
A lutum	% (m/m ds)	2,4	0,9

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197746 = PFAS P5 (P5-2019A) [0540260358]

6197747 = PFAS P5 (P5-2019B) [0540260359]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b> :	<b>30/12/2019</b>	<b>30/12/2019</b>
<b>Ontvangstdatum opdracht</b> :	<b>31/12/2019</b>	<b>31/12/2019</b>
<b>Startdatum</b> :	<b>02/01/2020</b>	<b>02/01/2020</b>
<b>Monstercode</b> :	<b>6197746</b>	<b>6197747</b>
<b>Matrix</b> :	<b>AP04</b>	<b>AP04</b>

**Organische parameters - gehalogeneerd**
*Perfluorcarbonzuren:*

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,1	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorsulfonzuren:*

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2	< 0,1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

*Perfluorverbindingen - precursors:*

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197746 = PFAS P5 (P5-2019A) [0540260358]

6197747 = PFAS P5 (P5-2019B) [0540260359]

<b>Opgegeven bemonsteringsdatum</b>	: 30/12/2019	30/12/2019
<b>Ontvangstdatum opdracht</b>	: 31/12/2019	31/12/2019
<b>Startdatum</b>	: 02/01/2020	02/01/2020
<b>Monstercode</b>	: 6197746	6197747
<b>Matrix</b>	: AP04	AP04

*Perfluorverbindingen - overig:*

N- methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N- methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,2	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,5	0,1

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## Opmerkingen m.b.t. analyses

---

### Opmerking(en) algemeen

#### Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

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).

#### Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

---

**Uw referentie** : PFAS P2 (P2-2019A)  
**Monstercode** : 6197740

Opmerking bij het monster: - Monster bevat steenachtige delen

---

**Uw referentie** : PFAS P2 (P2-2019B)  
**Monstercode** : 6197741

Opmerking bij het monster: - Monster bevat steenachtige delen

---

**Uw referentie** : PFAS P3 (P3-2019B)  
**Monstercode** : 6197743

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

---

**Uw referentie** : PFAS P4 (P4-2019A)  
**Monstercode** : 6197744

Opmerking bij het monster: - Monster bevat steenachtige delen

---

**Uw referentie** : PFAS P4 (P4-2019B)  
**Monstercode** : 6197745

Opmerking bij het monster: - Monster bevat steenachtige delen

---

**Uw referentie** : PFAS P5 (P5-2019B)  
**Monstercode** : 6197747

Opmerking bij het monster: - Monster bevat plantendelen

---



**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

6197738 = PFAS P1 (P1-2019A) [0540260350]

6197739 = PFAS P1 (P1-2019B) [0540260351]

**Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001**

	6197738	6197739	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	88.0	89.2	88.6	1.01	Geen duplo eis
organische stof	2.1	1.9	2.0	1.11	Geen duplo eis
lutum	1.7	1.8	1.8	1.06	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.00	
<b>Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : &lt;= 2,5):</b>					<b>Voldoet</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Monsterreferenties**

**6197740** = PFAS P2 (P2-2019A) [0540260352]  
**6197741** = PFAS P2 (P2-2019B) [0540260353]

**Duplo-evaluatie resultaten AP04-analyses conform protocol 1001**

	6197740	6197741	Gemiddelde resultaat	Duplo-verhouding	Duplo-eis
droge stof	86.2	87.3	86.8	1.01	Geen duplo eis
organische stof	0.3	0.3	0.3	1.00	Geen duplo eis
lutum	1.8	1.1	1.4	1.64	Geen duplo eis
barium (Ba)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
cadmium (Cd)	<0.20	<0.20	0.20	1.00	Voldoet
kobalt (Co)	<3.0	<3.0	3.0	1.00	Voldoet
koper (Cu)	<5.0	<5.0	5.0	1.00	Voldoet
kwik (Hg) (niet vluchtig)	<0.05	<0.05	0.050	1.00	Voldoet
lood (Pb)	<10	<10	10	1.00	Voldoet
molybdeen (Mo)	<1.5	<1.5	1.5	1.00	Voldoet
nikkel (Ni)	<4	<4	4.	1.00	Voldoet
zink (Zn)	<20	<20	20	1.00	Voldoet
minerale olie	<35	<35	35	1.00	Voldoet
som PAK (10)	0.35	0.35	0.35	1.00	Voldoet
som PCBs (7)	0.005	0.005	0.005	1.00	Voldoet
Hoogste gemeten duploverhouding:				1.00	
<b>Conclusie "Duplo-eis volgens protocol 1001" (eis : &lt;= 2,5):</b>					<b>Voldoet</b>

**ANALYSECERTIFICAAT**

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

**Barcodeschema's**

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
6197738	PFAS P1 (P1-2019A)	PFAS P1 (P1-2019A)		0540260350
6197739	PFAS P1 (P1-2019B)	PFAS P1 (P1-2019B)		0540260351
6197740	PFAS P2 (P2-2019A)	PFAS P2 (P2-2019A)		0540260352
6197741	PFAS P2 (P2-2019B)	PFAS P2 (P2-2019B)		0540260353
6197742	PFAS P3 (P3-2019A)	PFAS P3 (P3-2019A)		0540260354
6197743	PFAS P3 (P3-2019B)	PFAS P3 (P3-2019B)		0540260355
6197744	PFAS P4 (P4-2019A)	PFAS P4 (P4-2019A)		0540260356
6197745	PFAS P4 (P4-2019B)	PFAS P4 (P4-2019B)		0540260357
6197746	PFAS P5 (P5-2019A)	PFAS P5 (P5-2019A)		0540260358
6197747	PFAS P5 (P5-2019B)	PFAS P5 (P5-2019B)		0540260359

---



---

**ANALYSECERTIFICAAT**


---

**Project code** : 984350  
**Project omschrijving** : 26587-Molenbeek Nunspeet  
**Opdrachtgever** : Grondslag Heerhugowaard

---

## 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
Lutum	: Conform AP04-SG-III en conform NEN 5753
Organische stof	: Conform AP04-SG-IV en conform NEN 5754
Zuurgraad (pH-CaCl <sub>2</sub> )	: Conform AP04-SG-I en conform NEN-ISO 10390
Barium (Ba)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Cadmium (Cd)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kobalt (Co)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Koper (Cu)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AP04-SG-VI en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Lood (Pb)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Molybdeen (Mo)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Nikkel (Ni)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Zink (Zn)	: Conform AP04-SG-V en conform NEN-EN-ISO 17294-2 (destructie conform NEN 6961)
Minerale olie	: Conform AP04-SG-XI
PAKs	: Conform AP04-SG-IX en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6977
PCBs	: Conform AP04-SG-X en conform NEN 6970; NEN 6972 en NEN 6980

---