

**PARTIJKEURING en VERKENNEND
BODEMONDERZOEK PFAS**

Oksel A12
Newtonweg / Rondweg-Oost (ong.)
Veenendaal
kenmerk PJ Milieu BV: 19013502G / 19013501A

**LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER**



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

PARTIJKEURING en VERKENNEND BODEMONDERZOEK PFAS

Oksel A12

**Newtonweg / Rondweg-Oost (ong.)
Veenendaal**

kenmerk PJ Milieu BV: 19013502G / 19013501A



opdrachtgever: Gemeente Veenendaal
datum rapport: 14 november 2019
adviseur: Peninsula (Dhr. J. Ros)
kenmerk: 19013502G / 19013501A
status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV
projectleider en
rapporteur: M.W. Dorland | dorland@pjmilieu.nl
autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar



1.0.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	ACHTERGRONDINFORMATIE	6
2.1	Vooronderzoek	6
2.2	Partijdefiniëring bovengrond	6
2.3	Onderzoeksopzet ondergrond	6
3	PARTIJKEURING BOVENGROND	7
3.1	Veldonderzoek	7
3.1.1	Uitvoering	7
3.1.2	Resultaten	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
3.2.1	Uitvoering	7
3.2.2	Toetsingskader	8
3.2.3	Analyseresultaten en toetsing	8
4	VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDERGROND	9
4.1	Uitvoering veldonderzoek en resultaten	9
4.2	Uitvoering laboratoriumonderzoek	9
4.3	Analyseresultaten	10
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5.1	Algemeen	11
5.2	Gehanteerde protocollen	11
5.3	Resultaten onderzoek	11
5.4	Conclusie	12
5.5	Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

- 1 | Monsternemingsplan en –formulier, (veld)tekening, boorprofielen, onafhankelijkheidsverklaring en foto's
- 2 | Analysecertificaten
- 3 | Toetsingskader

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veenendaal is door PJ Milieu BV / Peninsula in oktober 2019 een partijkeuring en een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar PFAS. De onderzoeks- / keuringslocatie bevindt zich nabij de afrit van rijksweg A12 tussen de Newtonstraat en de Rondweg-oost te Veenendaal. De locatie staat ook bekend als de Oksel A12. In overleg met het bevoegd gezag, Gemeente Veenendaal/ODRU, is overeengekomen op welke wijze dit onderzoek zal worden uitgevoerd.

Aanleiding

Het voornemen is de locatie in gebruik te nemen en mogelijk partijen grond/zand van elders op de locatie toe te passen. De resultaten vormen tevens ten aanzien van PFAS een aanvulling op de bodemkwaliteitskaart. Het onderzoek kan beschouwd worden als aanvulling op het voorgaand onderzoek van PJ Milieu BV / Peninsula (kenmerk 19013501A, d.d. 5 maart 2019).

Doelstelling

Het doel van het vooronderzoek is inzicht krijgen in de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen of bronnen ten aanzien van PFAS op de onderzoekslocatie.

Het doel van de keuring is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (ontvangende bodem) van de locatie en een indeling te maken in een kwaliteitsklasse ten aanzien van PFAS.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit van de ondergrond ten aanzien van PFAS. Mogelijke klassen zijn: 'Landbouw/Natuur', 'Klasse Wonen/Industrie' en 'Niet toepasbaar'.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Normering en verantwoording

Voorafgaand aan het veld- en laboratoriumonderzoek is vooronderzoek uitgevoerd volgens de **NEN 5725**¹, aanleiding D² / aanleiding A³. De partijkeuring vindt plaats binnen het kader van het Besluit⁴ en de Regeling bodemkwaliteit⁵. In de Regeling zijn normwaarden opgenomen waaraan analyseresultaten dienen te worden getoetst. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740⁶.

Verder is het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie'⁷ op deze keuring van toepassing.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, Delft 2017

² Opstellen hypothese over de milieuhygiënische kwaliteit ten behoeve van partijkeuring

³ De (verplicht) te onderzoeken aspecten worden in de NEN 5725 afhankelijk gesteld van de aanleiding van het onderzoek. Aanleiding A is als volgt geformuleerd: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek

⁴ Besluit van 22 november 2007

⁵ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

⁶ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

⁷ Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, brief d.d. 08-07-2019

De bemonstering van de bovengrond is uitgevoerd conform het protocol **1001**⁸. Daarnaast zijn de protocollen van toepassing voor het uitvoeren van handboringen, het nemen, verpakken en conserveren van grondmonsters, het maken van boorbeschrijvingen, het inmeten van boorpunten en waterpassen.

PJ Milieu BV is aangewezen door het ministerie van Infrastructuur en Milieu als onafhankelijk monsternemer in het kader van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Deze aanwijzing is gebaseerd op de resultaten van een beoordeling op basis van het procescertificaat **BRL SIKB 1000**⁹.

Het veldonderzoek voor de ondergrond is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2001¹⁰.

Er worden enkel analyses uitgevoerd op PFAS. Voor uitvoering van deze analyses zijn momenteel geen richtlijnen beschreven.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

PJ Milieu BV / Peninsula heeft geen financieel of zakelijk belang bij de bodemkwaliteit van de locatie.

⁸ Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie

⁹ Monsterneming voor partijkeuringen

Het procescertificaat van PJ Milieu BV en het hierbij behorende beeldwerk 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, die ingeval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing, dan zelf in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is erkend)

¹⁰ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

2 ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Vooronderzoek

Op de locatie is recent een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door PJ Milieu BV / Peninsula met kenmerk 19013501A, d.d. 5 maart 2019. Hierin wordt geconcludeerd dat de locatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreinigingen. Enkele verlandde greppels zijn beschouwd als zijnde 'verdachte locatie' ten aanzien van bodemverontreiniging. Geconcludeerd wordt dat op de locatie ten aanzien van het standaardpakket bodem geen significante verontreinigingen (matig of sterk verhoogde gehalten) aanwezig zijn.

Bij opstelling van de bovengenoemde rapportage was het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' nog niet in werking getreden. Ten aanzien van PFAS is derhalve geen vooronderzoek uitgevoerd.

Voor de onderhavige onderzoeken is gebruik gemaakt van dezelfde beschikbare informatie.

Ten aanzien van het vooronderzoek naar PFAS is gebruik gemaakt van dezelfde informatie (o.a. Geoloket ODRU en gemeente Veenendaal) als in het verkennend bodemonderzoek. Ten tijde van het onderzoek blijkt dat er noch op de onderzoekslocatie, noch in de directe omgeving (circa 100 m) bronnen aanwezig zijn geweest welke de locatie hebben belast met PFAS. In hoeverre de locatie is belast door middel van atmosferische depositie is niet bekend. Voorafgaand aan de onderzoeken wordt de locatie beschouwd als zijnde onverdacht ten aanzien van PFAS.

2.2 Partijdefiniëring bovengrond

Op basis van de voorgenomen plannen (toepassing grond/zand) zijn de grenzen van de uit te voeren partijkeuring vastgesteld (zie ook bijlage 1). De totale oppervlakte van de locatie betreft circa 10.270 m² en vastgesteld is reeds dat ten behoeve van de partijkeuring de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) bemonsterd wordt. Het onderzoek wordt uitgevoerd conform protocol BRL SIKB 1001.

Aangezien op de locatie geen specifieke bronnen voor PFAS zijn te onderscheiden, is een indeling in deelgebieden niet noodzakelijk. Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht ten aanzien van PFAS. Indien ter plaatse atmosferische depositie heeft plaats gevonden, zal dit homogeen over de locatie hebben plaats gevonden. Er is verder geen sprake van verschillende bodemlagen met antropogene bijmengingen of verschillende grondsoorten.

De mengmonsters worden enkel geanalyseerd op PFAS.

2.3 Onderzoeksopzet ondergrond

Op basis van het vooronderzoek wordt de locatie voortsnog beschouwd als zijnde onverdacht ten aanzien van PFAS. Het verkennend bodemonderzoek voor de ondergrond wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

De locatie heeft een oppervlakte van circa 10.270 m². Op basis van de genoemde strategie worden 6 boringen verricht tot 1 meter diepte. Van de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) wordt door het laboratorium 1 mengmonster samengesteld en geanalyseerd op PFAS. Eventuele bodemtypecorrectie en toetsing wordt uitgevoerd op basis van de organische stof gehalten uit het verkennend bodemonderzoek.

De bovengenoemde onderzoeksopzet en partijdefiniëring is overlegd met en akkoord bevonden door de Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU).

3 PARTIJKEURING BOVENGROND

3.1 Veldonderzoek

3.1.1 Uitvoering

Monsternemingsplan en -formulier

Op 22 oktober 2019 is het veldwerk (inclusief bemonstering) uitgevoerd.

Voorafgaand aan de bemonstering is een monsternemingsplan opgesteld aan de hand van de bekende gegevens. Tijdens de bemonstering, welke uitgevoerd is door minimaal 1 gecertificeerde persoon van PJ Milieu BV, zijn de gegevens uit het plan gecontroleerd en is het monsternemingsformulier opgesteld. Genoemde documenten zijn opgenomen in bijlage 1.

Bemonsteringsstrategie

De ligging en afmetingen van de partij zijn vanuit een vast punt ingemeten (hoek pand). De omvang is middels berekeningen vastgesteld. Er is een ruimtelijk monsternemingspatroon opgesteld om de plaats van de te verrichten boringen te bepalen (zie bijlage 1; veldtekening). De maximale korrelgrootte/D95 is bepaald op basis van zintuiglijke waarnemingen.

Met behulp van 2 x 50 grepen (à minimaal 180 gram) zijn 2 mengmonsters samengesteld. De boringen zijn doorgezet tot aan de onderzijde van de partij. Per maximaal 0,5 meter is een greep genomen. De grepen zijn afwisselend aan de beide samen te stellen mengmonsters toegevoegd.

Na afloop is het exacte gewicht per mengmonster bepaald. De mengmonsters zijn luchtdicht verpakt en binnen 24 uur gekoeld naar het laboratorium getransporteerd.

3.1.2 Resultaten

Vastgesteld is dat 95% van het bemonsterde materiaal voldoet aan een korrelgrootte kleiner dan 16 mm ($D_{95} < 16 \text{ mm}$).

De partij is verder aan te merken als redelijke homogeen van samenstelling. Aangetroffen is matig fijn, sterk humeus zand (grond) met plaatselijk veen/venig. Qua bijmengingen is enkel baksteen aangetroffen ($< 0,2 \%$). Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Onderzoek naar asbest kan op basis van deze feiten achterwege blijven.

3.2 Laboratoriumonderzoek

3.2.1 Uitvoering

De samengestelde mengmonsters zijn ter analyse aangeboden bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

De mengmonsters MM-A en MM-B zijn onderzocht op de voorgeschreven minimaal 28 parameters van de PFAS-groep. Verwezen wordt naar het analysecertificaat.

3.2.2 Toetsingskader

In het Handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX.

Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

3.2.3 Analyseresultaten en toetsing

Op basis van de organische stofgehalten uit het verkennend bodemonderzoek van PJ Milieu BV (19013501A) is een bodemtypecorrectie niet van toepassing. Het organisch stofgehalte bedraagt gemiddeld minder dan 10 %.

De som PFOA is gemiddeld bepaald op 2,4 µg/kg d.s. en de som PFOS op 1,9 µg/kg d.s. De toetsingswaarden voor Wonen/Industrie (respectievelijk 7,0 en 3,0 µg/kg d.s.) worden niet overschreven.

Verder zijn de volgende individuele parameters met bijbehorende gemiddelde gehalten aangetoond:

PFBA: 0,5 µg/kg d.s.

PFPeA: 1,1 µg/kg d.s.

PFHxA: 0,9 µg/kg d.s.

PFHpA: 0,4 µg/kg d.s.

PFOA-lineair: 2,3 µg/kg d.s.

PFOA-vertakt: 0,1 µg/kg d.s.

PFBS: 0,1 µg/kg d.s.

PFOS-Lineair: 1,5 µg/kg d.s.

PFOS-vertakt: 0,4 µg/kg d.s.

Bovengenoemde parameters overschrijden de toetsingswaarde voor landbouw/natuur.

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK ONDERGROND

4.1 Uitvoering veldonderzoek en resultaten

Op 22 oktober 2019 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nummers 191 e.v. De boringen zijn weergegeven op de veldtekening in bijlage 1.

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw is te omschrijven als sterk humeus zand met plaatselijk veen in de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv). Tot circa 1,0 m-mv is matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn geen bijmengingen aangetroffen.

4.2 Uitvoering laboratoriumonderzoek

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie.

In tabel 1 zijn de monsteromschrijvingen en de parameters waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 1 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
MM-C	191 t/m 196	0,5 – 1,0	PFAS, tijdelijk handelingskader

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

4.3 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2.

In het Handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX.

Verdere informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 3.

In mengmonster MM-C van boringen 191 t/m 196 (traject 0,5 – 1,0 m-mv) zijn de volgende parameters aangetoond:

PFPeA: 0,7 µg/kg d.s.

PFHxA: 0,5 µg/kg d.s.

PFHpA: 0,1 µg/kg d.s.

De overige individuele parameters zijn niet aangetoond. Bovengenoemde parameters overschrijden de toetsingswaarde voor landbouw/natuur.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Algemeen

In de oktober 2019 is een partijkeuring van de bovengrond en een verkennend bodemonderzoek van de ondergrond uitgevoerd ter plaatse van een onbebouwd perceel in de Oksel van de A12 nabij de Newtonweg / Rondweg-Oost te Veenendaal. Doelstelling van de onderzoeken is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS. Het voornemen is de locatie in gebruik te nemen en mogelijk partijen grond/zand van elders op de locatie toe te passen. De resultaten vormen ten aanzien van PFAS een aanvulling op de bodemkwaliteitskaart. Op basis van het vooronderzoek is de locatie onverdacht ten aanzien van bodemverontreinigingen met of bronnen van PFAS.

5.2 Gehanteerde protocollen

De partijkeuring van de bovengrond is gebaseerd op het Besluit en de Regeling en bodemkwaliteit. Daarbij is de bemonstering uitgevoerd conform het protocol 'Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie' (protocol 1001).

Het onderzoek naar de ondergrond uit gevoerd conform de NEN 5740, strategie onverdachte locatie.

5.3 Resultaten onderzoek

In tabel 2 zijn de resultaten schematisch weergegeven.

Tabel 2 Resultaten

Algemeen	
Oppervlakte locatie	Circa 10.270 m ²
Diepte partijkeuring	0,0 – 0,5 m-mv
Diepte verkennend bodemonderzoek	0,5 – 1,0 m-mv
Zintuiglijke waarnemingen	
Grondsoort	Grond tot 0,5 m-mv met daaronder tot 1,0 m-mv zand
Bijmengingen aangetroffen	Nee
Analyseresultaten	
Partijkeuring	Ja, (licht) verhoogde (som)parameters
Verkennd bodemonderzoek	Ja, (licht) verhoogde (som)parameters
Klasse - indeling	
Partijkeuring	Wonen/Industrie
Verkennd bodemonderzoek	Wonen/Industrie

5.4 Conclusie

Bovengrond

De algemene kwaliteit van de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) voldoet ten aanzien van PFAS klasse Wonen/Industrie.

Ondergrond

De algemene kwaliteit van de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) voldoet ten aanzien van PFAS klasse Wonen/Industrie.

5.5 Aanbevelingen

Bij toepassing van grond op de locatie dient het zogenoemde 'stand still' principe gehanteerd te worden. Hierbij kan op de locatie geen grond of zand worden toegepast met gehalten hoger dan het aangetoonde uit onderhavig onderzoek. Voor de maximale gehalten wordt verwezen naar paragrafen 3.2.3 en 4.3 en de analysecertificaten in bijlage 2.

Toepassing van PFAS-houdende grond onder grondwaterniveau is niet toegestaan.

Bij opstelling van deze rapportage is het toepassingsbeleid rond PFAS nog tijdelijk / voorlopig. Bij wijzingen van het handelingskader dienen mogelijk de aangetoonde resultaten en conclusies opnieuw geïnterpreteerd te worden.

Ten aanzien van de bodemkwaliteit van de bovengrond en de ondergrond is door middel van dit onderzoek de bodemkwaliteit ten aanzien van PFAS in voldoende mate vastgelegd en kunnen de resultaten gebruikt worden voor opstelling van een bodemkwaliteitskaart.

Bijlage | 1

Monsternemingsplan- en formulier, (veld)tekening, boorprofielen,
onafhankelijkheidsverklaring en foto's

PROJECTGEGEVENS	
Projectcode/licging partij:	19013502G - Newtonweg / Rondweg-Oost (oksel A12) Veenendaal
Opdrachtgever:	Gemeente Veenendaal
Opdrachtgever is:	☐ aannemer grondwerken ☒ eigenaar ☐ gebruiker van de partij ☐ overheid ☐ anders, nl:
Veiligheidsklasse:	☒ interne werk- en veiligheidsinstructie bodemonderzoek (basishygiëne) ☐ anders: ☐ vluchtig ☐ niet vluchtig ☐ oranje ☐ rood ☐ zwart (CROW 400)
Uitvoerende organisatie:	☒ PJ Milieu BV ☐ M.G. Boer ☐ R. van den Brink ☒ R.D. van de Bunt ☐ ☐ G.B. van Dasselaar ☐ M.W. Dorland ☐ R.F. Rigter ☐ J.H.C. Slotboom ☐ G. Staal ☐ T.F. van Vooren ☐ D.H. van Vulpen
Uitvoeringsdatum:	22 - 10 - 2019 Tijdsduur veldwerk: begintijd: 07:30 uur / eindtijd: 11:00 uur

PARTIJGEGEVENS EN MONSTERNEMING		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Ligging partij:	☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☐ droog ☐ ex-situ (bovengronds)	☒ in-situ (vaste bodem): ☐ nat ☒ droog ☐ ex-situ (bovengronds)
Afmetingen partij:	☐ onbekend ☐ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☐ 10270 m ² x 0,5 m	☒ globaal ☐ gemiddeld ☐ exact ☐ niet van toepassing, meerdere delen 10270 m ² x 0,5 m
Omvang partij:	5135 m ³ / 9500 ton (dichtheid 1,85 ton/m ³) ☐ bepaald door opmeting v/d tekening ☒ volgens de opdrachtgever	5135 m ³ / 9500 ton (dichtheid 1,85 ton/m ³) ☐ bepaald door opmeting in het veld ☒ volgens de opdrachtgever ☒ bepaald door opmeting v/d tekening
Aantal (deel)partijen:	1 à maximaal: ☒ 10.000 ton ☐ 2.000 ton	1 à maximaal: ☒ 10.000 ton ☐ 2.000 ton
Wijze van monsterneming / aantal grepen per (deel)partij:	☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen	☒ systematisch: 2 x 50 grepen ☐ systematisch: 2 x grepen ☐ gestratificeerd aselect: 2 x 6 grepen
Proefboringen:	☐ niet van toepassing (ex-situ) ☒ nee, bodemopbouw is bekend ☐ ja, ☐ aantal: ☐ boorstaten	☒ niet van toepassing (ex-situ) ☒ nee, niet uitgevoerd ☐ ja, zie ☐ veldschets ☐ boorstaten
Grondsoort(en):	☒ grond ☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige	☒ grond ☐ zand ☐ klei ☐ veen ☐ overige gespecificeerd in codes: 23H3S3 (Veen zieh)
Homogeniteit:	☒ homogeen ☐ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen	☐ homogeen ☒ redelijk homogeen ☐ niet homogeen / heterogeen
Geschat vochtpercentage:	☐ 5 ☒ 10 ☐ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%	☐ 5 ☐ 10 ☒ 15 ☐ 20 ☐ 25 ☐ >25%
Korrelgrootte:	☒ D95 < 10 mm ☐ D95 < 16 mm	☐ D95 < 10 mm ☒ D95 < 16 mm ☐ D95 > mm; bepaald door: ☒ zintuiglijke waarneming ☐ zeven (zie veldschets)
Bijmengingen:	verwacht: ☐ nee ☒ ja, nl: ☐ puin, <% ☒ baksteen < 1%	aangetroffen: ☐ nee ☒ ja, nl: baksteen,: < 0,2% indien ja: hoofdzakelijk: ☒ fijn (<20 mm) ☐ grof (>20 mm). Maximale diameter: globaal cm
Visuele controle asbest:	☐ nee ☒ ja	☐ nee ☒ ja. Aangetroffen: ☒ nee ☐ ja
Onderzoek naar asbest:	uitvoeren: ☒ nee ☐ mogelijk ☐ ja, volgens methode: ☐ I ☐ II ☐ III	uitgevoerd: ☒ nee ☐ ja, volgens methode: ☐ I ☐ II ☐ III
Bijzonderheden (bodem-opbouw, grondwaterstand, beschrijving maaiveld):		

OVERIGE MONSTERNEMINGSGEGEVENS		
	Monsternemingsplan	Monsternemingsformulier
Bodemvochtmeter:	☒ nee, niet van toepassing ☐ ja, metingen per uur	☒ niet van toepassing ☐ bodemvochtmetingen per meting 1 meting 4 meting 2 meting 5 meting 3 meting 6
Foto's:	nemen: ☒ ja ☐ nee	genomen: ☒ ja ☐ nee
Monsternamename-apparatuur:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl:	☒ edelman (bekgrootte > 5 cm) ☐ guts (ø 3 cm) ☐ zuigerboor (ø 4 cm) ☐ anders, nl:
Monstercodering:	☒ (I, II, enz.) / MM-A en MM-B ☐	☒ (I, II, enz.) / MM-A en MM-B ☐
Monsterverpakking:	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liter emmers	☒ 10 liter emmers ☐ 12 liter emmers
Monsteroepsag/-transport:	☒ zorg dragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)	☒ zorg gedragen voor minimale opwarming monsters ☐ gekoeld (analyse op vluchtige stoffen)
Binnen 24 uur aanleveren/ aangeleverd aan:	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ Eurofins ACMAA Testing	☒ Eurofins Analytico Milieu B.V. ☐ Eurofins ACMAA Testing
Bijzonderheden:		

MONSTERGEGEVENS							
	MM				MM		
	Omvang (m³)	Code	Gewicht (kg)	Barcode	Code	Gewicht (kg)	Barcode
(Deel)partij I:	5135	A	10,00	0540252491	B	10,10	0540252492
							

KWALITERING (De opsteller van het monsternemingsformulier verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en het daarbij behorende protocol)

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller monsternemingsplan / projectleider:	M.W. Dorland		21 - 10 - 2019
Controleur monsternemingsplan / gekwalificeerd monsternemer:	R.D. van de Bunt		22 - 10 - 2019
Opsteller monsternemingsformulier / gekwalificeerd monsternemer:	R.D. van de Bunt		22 - 10 - 2019
Controleur monsternemingsformulier / projectleider:	M.W. Dorland		22 - 10 - 2019

BIJLAGEN
☒ overzichtskaart/luchtfoto met lokale ligging partij
☒ veldtekening
☒ foto's
☒ boorprofielen
☐ anders, nl:

Legenda

- Partij contour
- borring 1 greep
- Raster 10 x 10 m
- UP
- Vast punt

Berekening:

total: 10270 m²

$\sqrt{m^2} : aantal \approx raster$

$\sqrt{10270 : 100} = 10 m$

Aantal grepen

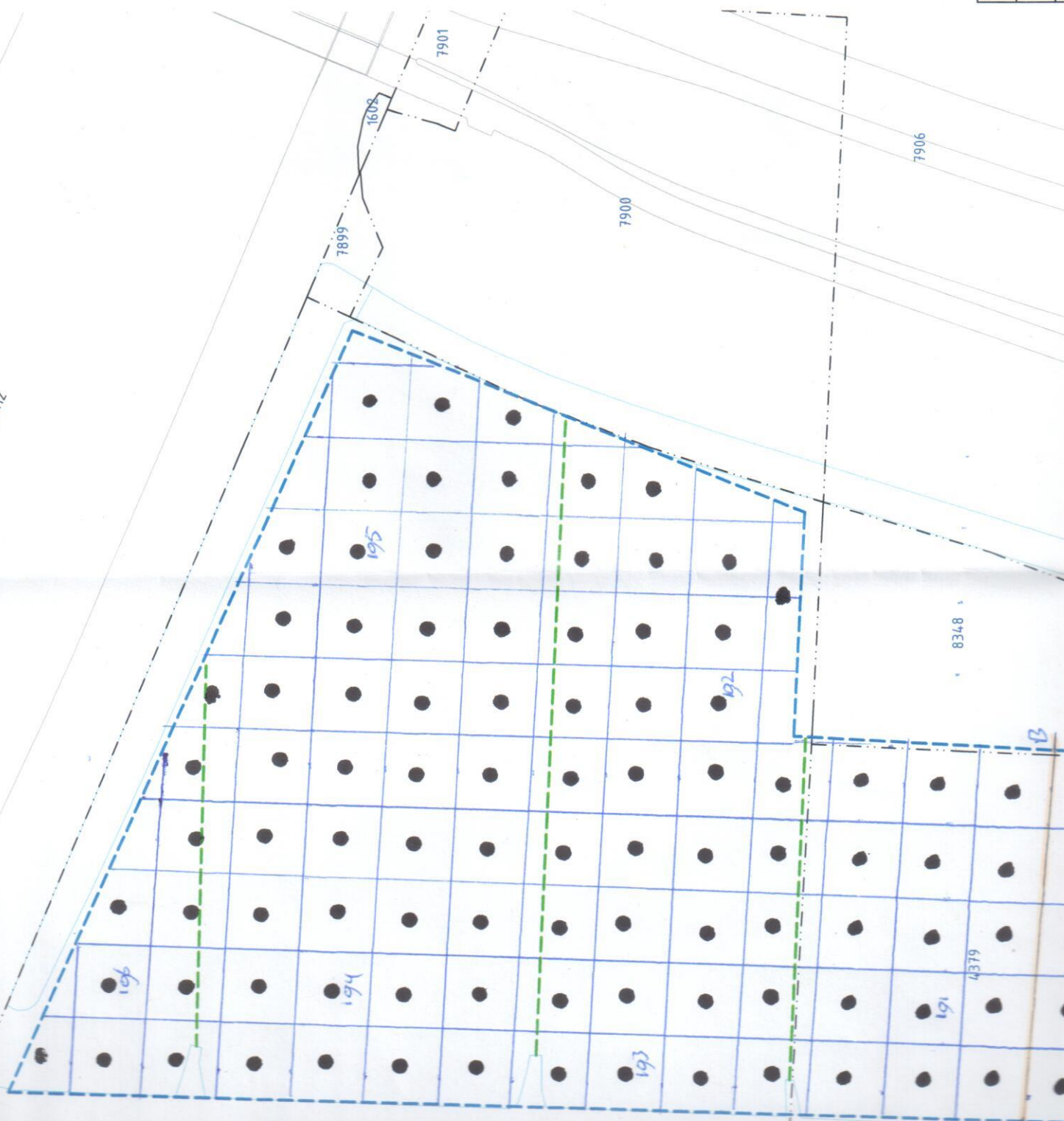
1 boring = 1 greep

100 boringen = 100 grepen

LEGENDA

- Huisnummer 25
- Perceelsnummer 1234
- Keuringslocatie
- Verlande greppels
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Topografie
- Begrenzing water

Rijksweg A12



Locatie:

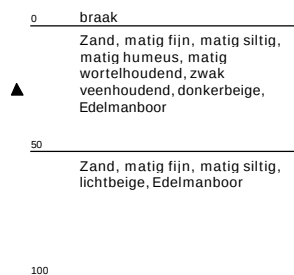
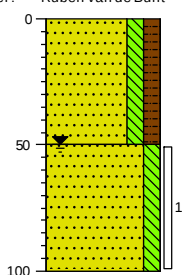
Rondweg-Oost / Newtonstraat, Veenendaal (Oksel A12)

Type:

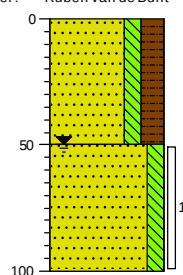
Partijkeuring grond / verkleinend bodemonderzoek DEAS

Omgeving:

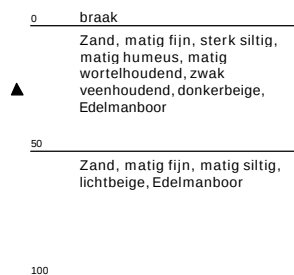
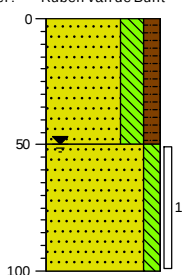
Boring: 191
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



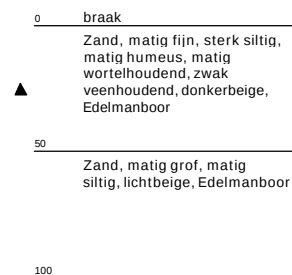
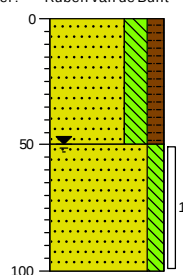
Boring: 192
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



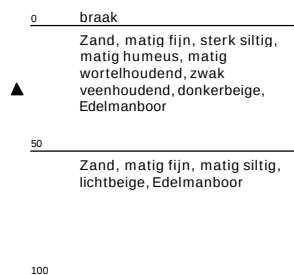
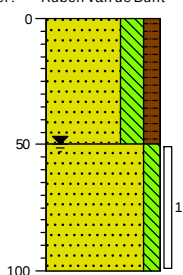
Boring: 193
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



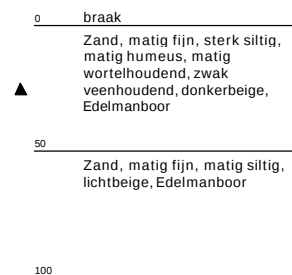
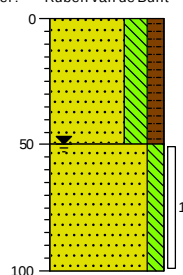
Boring: 194
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



Boring: 195
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt

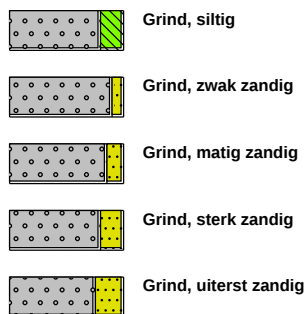


Boring: 196
Datum: 22-10-2019
Boormeester: Ruben van de Bunt



Legenda (conform NEN 5104)

grind



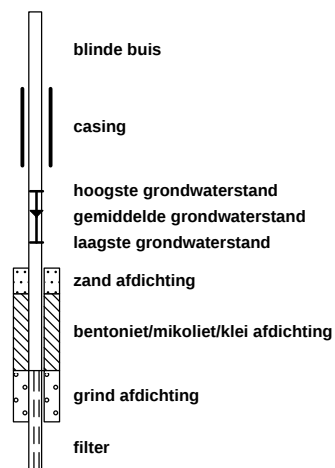
zand



veen



peilbuis



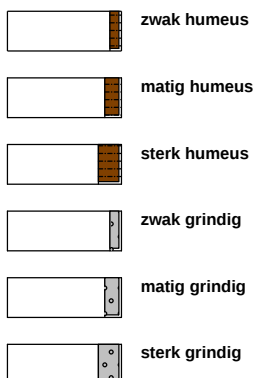
klei



leem



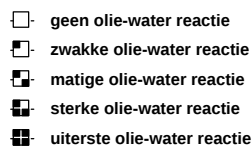
overige toevoegingen



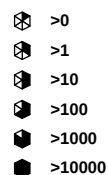
geur



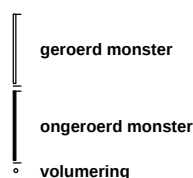
olie



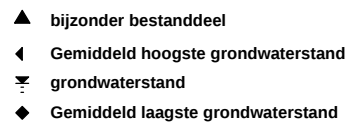
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 19013502G / 19013501A
Locatie: Newtonweg / Rondweg-Oost (Oksel A12) Veenendaal
Projectleider: Mark Dorland

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☐	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

R.D. van de Bunt

Handtekening:





Foto 01



Foto 02



Foto 03

Bijlage | 2

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analyscertificaat

Datum: 01-Nov-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019156402/1
Uw project/verslagnummer	19013502G
Uw projectnaam	Rondweg-oost / Newtonstraat Veenendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19013502G	Certificaatnummer/Versie	2019156402/1
Uw projectnaam	Rondweg-oost / Newtonstraat Veenendaal	Startdatum	22-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2019/17:57
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.5 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	1.3 ¹⁾	0.9 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	1.2 ¹⁾	0.6 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.5 ¹⁾	0.3 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	2.9 ¹⁾	1.6 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODa)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	0.2 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1 ¹⁾	1.8 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-A	22-Oct-2019	11001758
2	MM-B	22-Oct-2019	11001759

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19013502G	Certificaatnummer/Versie	2019156402/1
Uw projectnaam	Rondweg-oost / Newtonstraat Veenendaal	Startdatum	22-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	31-Oct-2019/17:57
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1	2
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	3.1 ¹⁾	1.7 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	1.5 ¹⁾	2.2 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-A	22-Oct-2019	11001758
2	MM-B	22-Oct-2019	11001759

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

Akkoord
 Pr.coörd.

KB

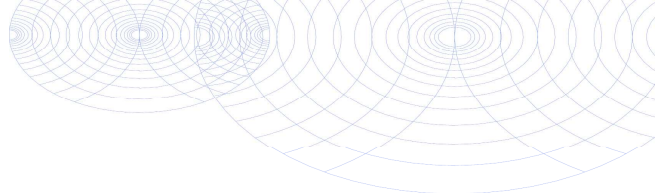
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019156402/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11001758					0540252491	MM-A
11001759					0540252492	MM-B



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019156402/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

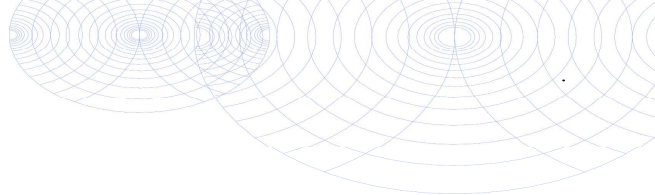
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019156402/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Som lineair en vertakte PFOS grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PFOR 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).

PJ Milieu BV
T.a.v. Mark Dorland
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-Oct-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019156458/1
Uw project/verslagnummer	19013501A
Uw projectnaam	Newtonstraat/Rondweg-Oost (Okse! A12) Veenendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-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 analysereertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19013501A	Certificaatnummer/Versie	2019156458/1
Uw projectnaam	Newtonstraat/Rondweg-Oost (Okse A12)	Startdatum	22-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/18:58
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond / sediment	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.7 ¹⁾
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0.5 ¹⁾
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
acetaat (MeFOSAA)		
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
(EtFOSAA)		
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM-C	22-Oct-2019	11001958

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	19013501A	Certificaatnummer/Versie	2019156458/1
Uw projectnaam	Newtonstraat/Rondweg-Oost (Okse A12)	Startdatum	22-Oct-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Oct-2019/18:58
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	Ruben van de Bunt	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond / sediment		

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PFOA	µg/kg ds	0.1 ¹⁾
som PFOS	µg/kg ds	0.1 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-C

Datum monstername

22-Oct-2019

Monster nr.

11001958

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

Akkoord
Pr.coörd.

KB

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019156458/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11001958	191	1	50	100	0537661441	MM-C
11001958	192	1	50	100	0537661445	MM-C
11001958	193	1	50	100	0537661447	MM-C
11001958	194	1	50	100	0537661443	MM-C
11001958	195	1	50	100	0537661438	MM-C
11001958	196	1	50	100	0537661442	MM-C

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2019156458/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

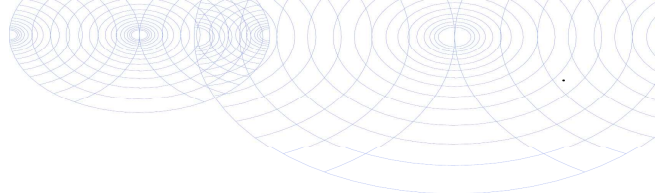
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2019156458/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding
Som lineair en vertakte PF0S 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 Analytico B.V.
T.a.v. de heer K. Beld
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 2019156458-19013501A
Ons kenmerk : Project 957080
Validatieref. : 957080_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MPEI-HUUS-HKBG-CBNT
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 28 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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957080
Project omschrijving : 2019156458-19013501A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6125915 = MM-C

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019
Startdatum : 23/10/2019
Monstercode : 6125915
Matrix : Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	%	80,2
--------------	---	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957080
 Project omschrijving : 2019156458-19013501A
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 6125915 = MM-C

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019
 Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019
 Startdatum : 23/10/2019
 Monstercode : 6125915
 Matrix : Grond

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0,7
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	0,5
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0,1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	< 0,1
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	< 0,1
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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957080
Project omschrijving : 2019156458-19013501A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
6125915 = MM-C

Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/10/2019
Ontvangstdatum opdracht : 23/10/2019
Startdatum : 23/10/2019
Monstercode : 6125915
Matrix : Grond

Perfluorverbindingen - overig:

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	957080
Project omschrijving	:	2019156458-19013501A
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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 957080
Project omschrijving : 2019156458-19013501A
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6125915	MM-C	MM-C	-	1103330314

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	957080
Project omschrijving	:	2019156458-19013501A
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

Bijlage | 3

Toetsingskader

Standaardpakket

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond/partij schematisch weergegeven. Dit toetsingskader en onderstaande aanvullende informatie heeft betrekking op het toepassen (niet zijnde grootschalig) van grond op landbodem. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en navolgende wijzigingen. Het betreffen de Generieke Maximale Waarden.

De analyseresultaten worden gecorrigeerd naar gehalten standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). Deze gecorrigeerde (gemiddelde) gehalten worden vervolgens vergeleken met de diverse normwaarden voor standaardbodem. Op basis van deze toetsing wordt een partij, bij een keuring conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit, in de volgende klassen ingedeeld:

Klasse 'Altijd toepasbaar' (AW-grond)

Grond kan als klasse 'Altijd toepasbaar' beschouwd worden wanneer, bij meting van tenminste 12 stoffen (het standaardpakket bodem voldoet hieraan), de gehalten van maximaal 2 stoffen de Achtergrondwaardennormen maximaal tweemaal overschrijden. Daarbij geldt voor alle parameters, met uitzondering van nikkel, als extra voorwaarde dat de normen voor de klasse 'Wonen' niet overschreden mogen worden.

Klasse 'Wonen'

Grond wordt als klasse 'Wonen' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Wonen' overschrijdt.

Klasse 'Industrie'

Grond wordt als klasse 'Industrie' beschouwd als geen van de gehalten de Maximale normwaarden behorend bij de klasse 'Industrie' overschrijdt.

'Nooit toepasbaar'

Grond wordt als 'Nooit toepasbaar' beschouwd als 1 of meer gehalten de interventiewaarden c.q. de Maximale normwaarden voor 'Industrie' overschrijden. Alleen als er sprake is van een diffuse verontreiniging en het niet overschrijden van het Saneringscriterium (lees: in het geval van een 'onaanvaardbaar risico') is in bepaalde gevallen nog toepassing in hetzelfde gebied mogelijk bij vastgesteld Gebiedsspecifiek beleid.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in partijen grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof ¹	AW		MNKW		MNKI		IW	
	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd	SB	L en H gecorrigeerd
Metalen								
Barium (Ba)	190	36,8 + 6,13L	550	106,5 + 17,74L	920	178,1 + 29,68L	920	178,1 + 29,68L
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	1,2	0,61 + 0,011(L+3H)	4,3	2,19 + 0,038(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	35	7,78 + 1,09L	190	42,2 + 5,91L	190	42,2 + 5,91L
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	54	22,5 + 0,9(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	0,83	0,55 + 0,005(2L+H)	4,8	3,18 + 0,027(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)
Nikkel (Ni)	35	10 + L	39	11,1 + 1,1L	100	28,6 + 2,86L	100	28,6 + 2,86L
Molybdeen (Mo)	1,5 ²	1,5	88	88	190	190	190	190
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	210	123,5 + 2,47(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	200	71,4 + 2,14(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)
Minerale olie (GC)^{3 4}	190	19H	190	19H	500	50H	5000	500H
PCB (som 7)	0,02	0,002H	0,04	0,004H	0,5	0,05H	1	0,1H
PAK (10 VROM)⁵	1,5	0,15H	6,8	0,68H (6)	40	4H (6)	40	4H (6)

SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))

AW = achtergrondwaardennormen

MNKW = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

MNKI = maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie

IW = interventiewaarden

¹ = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling.

De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden

² = achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden

³ = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden

⁴ = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.

⁵ = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof}/10)$$

$$(IW)_b = \text{interventiewaarde voor de te beoordelen bodem}$$

PFAS en GenX

PFAS staat voor Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen, een stofgroep die stoffen als PFOS en PFOA bevat. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6.000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluorooctaanzuur (PFOA), perfluorooctansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX).

Het tijdelijke handelingskader biedt een landelijk kader voor de omgang met PFAS-houdende grond en baggerspecie. Dat kader zal juridisch worden verankerd via een separate wijziging van de Regeling bodemkwaliteit. Omdat sprake is van een invulling van de zorgplicht, kan dit handelingskader, vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, gebruikt worden per juli 2019. Daarnaast hebben bevoegde overheden de mogelijkheid om in hun eigen bodembeleid beargumenteerd af te wijken van de landelijke normen. Een definitief kader voor het omgaan met PFAS-houdende grond en baggerspecie is voornamelijk niet beschikbaar. Naar verwachting worden de lopende onderzoeken begin 2020 afgerond en kan het definitieve handelingskader voor PFAS dan worden opgesteld. Het tijdelijke kader is daarom in het algemeen terughoudend en in het bijzonder terughoudend voor toepassing van PFAS houdende partijen beneden het grondwater en in oppervlaktewater.

Hoofdpijnen van het handelingskader

In het handelingskader PFAS worden voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Deze normen zijn gebaseerd op het advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX.

Wijze van toetsing

De applicaties BoToVa, de Risicotoolbox bodem en de Risicotoolbox waterbodembodem zijn niet aangepast op de normstelling uit het tijdelijk handelingskader voor PFAS. Aanpassing is voorzien op het moment dat de definitieve normstelling wordt afgeleid en opgenomen in de regelgeving.

Voor het toetsen van meetresultaten aan de normwaarden voor PFAS moet – aanvullend op de reguliere toetsing voor de andere chemische stoffen – een afzonderlijke toetsing aan de toepassingsnormen PFAS worden uitgevoerd. Bij het maken van lokaal beleid kan het bevoegd gezag voor de risicobeoordeling de aanwezige informatie op de website van en de aanwezige kennis bij het RIVM gebruiken.

Bij het toetsen van de toepassingsnormen uit het tijdelijk handelingskader hoeft tot een organisch stofgehalte van 10% geen bodemtypecorrectie toegepast te worden. Als het organische stofgehalte tussen 10% en 30% ligt wordt wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd. Dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor het toetsen van PAK geldt (zie bijlage G, onderdeel III van de Circulaire bodemsanering).

Toepassingen op de landbodem

In het handelingskader PFAS zijn voorlopige toepassingsnormen van 7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor andere PFAS (waaronder PFOS en GenX) opgenomen voor toepassingen van grond en baggerspecie op de landbodem, mits toegepast boven het grondwatervniveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden. Deze toepassingsnormen gelden voor locaties die zijn ingedeeld op de bodemfunctieklassenkaart in de bodemfunctieklassen Wonen en Industrie, het verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel en het toepassen in een grootschalige toepassing. Voor de overige toepassingen op de landbodem, dus op bodems die zijn ingedeeld als bodemfunctieklassen landbouw/natuur en/of een bodemkwaliteit 'voldoet aan achtergrondwaarden', binnen grondwaterbeschermingsgebieden of toepassingen onder het grondwatervniveau geldt in principe de bepalingsgrens (0,1 µg/kg) als toepassingseis. Het bevoegd gezag kan beargumenteerd andere (soepelere of strengere) waarden in het eigen bodembeleid opnemen.

Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden de normen uit onderstaande tabel, mits de toepassing plaatsvindt boven grondwatervniveau en niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

Tabel 2: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwaterniveau⁽¹⁾ en buiten grondwaterbeschermingsgebieden (in µg/kg d.s.)⁽²⁾

Bodemfunctieklass	PFOS	PFOA	GenX	Overige PFAS (per individuele stof)
Landbouw/natuur	0,1	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur bij achtergrondwaarde groter dan 0,1	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 7,0	de gemeten achtergrondwaarde, ten hoogste 3,0	de gemeten achtergrondwaarde, 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).

Toepassingen op de waterbodem

Voor het toepassen van grond in oppervlaktewater geldt de bepalingsgrens (0,1 µg/kg) als toepassingseis. Voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater geldt dat baggerspecie in principe benedenstrooms kan worden toegepast. Voor andere locaties geldt de bepalingsgrens (0,1 µg/kg). Uitzondering hierop is het bovenstrooms toepassen van baggerspecie als is aangetoond dat het sediment bovenstrooms eenzelfde of hoger gehalte aan PFAS bevat dan de te verzetten baggerspecie. Ook voor het toepassen van grond en baggerspecie in diepe plassen geldt de bepalingsgrens (0,1 µg/kg), tenzij een locatie-specifieke afweging is gemaakt door het bevoegd gezag.

Opslaan, reinigen, storten en import/export

Het handelingskader PFAS beschrijft ook mogelijkheden voor het opslaan, reinigen en storten van PFAS houdende grond en baggerspecie. Opgeroepen wordt om de acceptatiecriteria van vergunningen te controleren en waar nodig aan te passen. Ook gaat het handelingskader PFAS in op de mogelijkheden voor de import en export van PFAS-houdende grond en -baggerspecie.

Bodemfunctieklass landbouw/natuur en vaststellen kwaliteit ontvangende bodem

Voor de bodemfunctieklass landbouw/natuur geldt de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg ds als voorlopige achtergrondwaarde. Maar als op de plaats waar de grond of baggerspecie wordt toegepast een hogere achtergrondwaarde wordt gemeten, kan de gemeten achtergrondwaarde als toepassingsnorm worden gehanteerd (voldaan aan uitgangspunt stand-still) zonder dat daarvoor een besluit door de gemeente (lokaal beleid) noodzakelijk is. Echter de toepassingsnormen mogen niet boven de toepassingsnormen voor de bodemfunctieklass wonen liggen (normen 3-7-3-3).

Het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), is alleen noodzakelijk voor bodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklass landbouw/natuur (< Achtergrondwaarde) en ook als de locatie is gelegen in de bodemfunctieklass landbouw/natuur (of niet ingedeeld op de bodemfunctieklasskaart). Als de landbodem reeds is ingedeeld in de bodemkwaliteitsklassen wonen en industrie levert het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem geen informatie op die relevant is om PFAS-houdende grond of baggerspecie te mogen toepassen. In onderstaande tabel 2 is dit nog eens toegelicht.

Tabel 2: Noodzaak voor het bepalen van de kwaliteit van de ontvangende landbodem

Bodemkwaliteitsklasse (o.b.v. andere parameters)	Bodemfunctieklasseskaart		
	Landbouw / natuur	Wonen	Industrie
Landbouw/natuur	ja	ja	ja
Wonen	ja	nee	nee
Industrie	ja	nee	nee

Toepassen in grondwaterbeschermingsgebied

In grondwaterbeschermingsgebieden is de bepalingsgrens (0,1 ug/kg ds) de toepassingsnorm voor het toepassen van niet-gebiedseigen grond en baggerspecie. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen. Voor gebiedseigen grond en baggerspecie uit het desbetreffende beheersgebied mag het decentrale bevoegde gezag hiervan afwijken en een eigen, beargumenteerde afweging maken.

Toepassen onder grondwaterniveau

Voor toepassingen onder het grondwaterniveau geldt - lopende het onderzoek naar het gedrag van PFAS in grondwater - de bepalingsgrens van 0,1 ug/kg d.s. Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van "onder grondwaterniveau" op een diepte vanaf 1 meter onder het maaiveld. Voor diepe plassen zie het antwoord op de vraag

Toepassen in diepe plassen

Voor het toepassen van PFAS-houdende grond en baggerspecie in een diepe plas geldt de bepalingsgrens van 0,1 ug/kg ds als toepassingsnorm.

Bron: Bodemplus.nl

NB: voor meer achtergrondinformatie over het keuren en toepassen van grond wordt verwezen naar de Handreiking Besluit bodemkwaliteit (SenterNovem/Bodem+, 2008), de genoemde Regeling bodemkwaliteit en het internet (Bodemplus, RIVM, Expertisecentrum PFAS)

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER