



Vlaanderen
is materiaalbewust



**TOETSINGSWAARDEN VOOR PFAS
IN AFVALSTOFFEN BESTEMD VOOR
GEBRUIK IN OF ALS
BODEMVERBETERAAR OF
MESTSTOF**

PUBLICATIEDATUM 15 JUNI 2022

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

OVAM.VLAANDEREN.BE



////////////////////////////////////
Toetsingswaarden voor PFAS in afvalstoffen
bestemd voor gebruik in of als
bodemverbeteraar of meststof
publicatiedatum / 15.06.2022
////////////////////////////////////

DOCUMENTBESCHRIJVING

- | | |
|---|--|
| 1 <i>Titel van publicatie:</i> Toetsingswaarden voor PFAS in afvalstoffen bestemd voor gebruik in of als bodemverbeteraar of meststof | 2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i> OVAM |
| 3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i> 2016 | 4 <i>Trefwoorden:</i> afvalstoffen, meststof, bodemverbeteraar, PFAS |
| 5 <i>Samenvatting:</i> In dit document zijn de toetsingswaarden voor PFAS in afvalstoffen bestemd voor gebruik in of als bodemverbeteraar of meststof opgenomen. | |
| 6 <i>Aantal bladzijden:</i> 7 | 7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> 1 |
| 8 <i>Datum publicatie:</i> 3 juni 2022 | 9 <i>Prijs*:</i> n.v.t. |
| 10 <i>Begeleidingsgroep en/of auteur:</i> <i>Liesbet Van den Abeele, Ingeborg Joris</i> <i>(VITO), Griet Van Gestel, Luc Debaene, Nico</i> <i>Vanaken, Peter Loncke (OVAM)</i> | 11 <i>Contactpersonen:</i> Nico Vanaken |
| 12 <i>Andere titels over dit onderwerp:</i> / | |

U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen en/of downloaden op de OVAM-website:

<http://www.ovam.be>

* Prijswijzigingen voorbehouden.

INHOUD

| | | |
|-----|--|---|
| 1 | Toetsingswaarden voor PFAS in afvalstoffen bestemd voor gebruik in of als bodemverbeteraar/meststof..... | 5 |
| 1.1 | Toepassingsgebied | 5 |
| 1.2 | Afbakening toetsingswaarden | 5 |
| 1.3 | gebruik van de bodemverbeteraar/meststof | 6 |
| 2 | Analysemethode | 7 |
| 3 | Analysefrequentie | 7 |
| 4 | Bibliografie | 7 |

1 TOETSINGSWAARDEN VOOR PFAS IN AFVALSTOFFEN BESTEMD VOOR GEBRUIK IN OF ALS BODEMVERBETERAAR/MESTSTOF

VITO heeft in opdracht van de OVAM een voorbereidend onderzoek uitgevoerd voor het afleiden van normen voor PFOS en PFOA in bodemverbeterende middelen. De afleiding van de normvoorstellen is gebaseerd op de methodieken beschreven in de publicatie 'Afleiding en onderbouwing ontwerpnormen voor gebruik grondstoffen als bodemverbeterend middel/meststof in Vlaanderen' (OVAM, 2016). De resultaten van het voorbereidend onderzoek werden als uitgangspunt gebruikt om een tijdelijk handelingskader uit te werken voor PFAS in afvalstoffen die in of als bodemverbeteraar/meststof worden gebruikt.

Begin april 2022 heeft de opdrachthouder voor de aanpak van de PFAS-problematiek zijn tweede tussentijdse rapport voorgelegd aan de Vlaamse Regering, die hiervan akte heeft genomen. In dit rapport 'Van kennis naar actie - Deel 2: expertenverslag' wordt een tijdelijk handelingskader voor diverse milieucompartmenten voorgesteld. De toetsingswaarden voor afvalstoffen gebruikt in of als bodemverbeteraar/meststof maken deel uit van dit tijdelijk handelingskader.

De toetsingswaarden zijn voorlopige waarden omdat het wetenschappelijk onderzoek over per- en polyfluorverbindingen nog volop in evolutie is. Deze waarden kunnen als toetsingswaarden worden gebruikt bij het beoordelen van de milieuhygiënische kwaliteit van afvalstoffen die in of als bodemverbeteraar/meststof worden toegepast.

1.1 TOEPASSINGSGEBIED

De toetsingswaarden zijn van toepassing op:

1. Alle afvalstoffen die rechtstreeks mogen worden toegepast als meststof of bodemverbeteraar op Vlaamse bodem, overeenkomstig de bepalingen van het VLAREMA;
2. Alle afvalstoffen die door middel van biologische verwerking (compostering/vergisting) worden omgevormd tot een eindproduct dat in of als meststof of bodemverbeteraar kan worden toegepast;
3. De eindproducten van biologische verwerking (o.m. compostering en vergisting) die als meststof of bodemverbeteraar worden toegepast.

1.2 AFBAKENING TOETSINGSWAARDEN

Een toetsingswaarde van 15 µg/kg DS wordt gehanteerd voor de 20 PFAS verbindingen die meegenomen worden voor de aftoetsing van de Europese drinkwaternorm van 0,1 µg/L. Hierdoor worden PFOS, PFOA en de meest frequent gedetecteerde korte keten PFAS verbindingen in de beoordeling meegenomen.

Praktische aanpak:

1. Enkel de 17 PFAS verbindingen die in tabel 1 staan, moeten worden meegenomen bij de aftoetsing, aangezien 3 PFAS verbindingen momenteel niet analytisch gekwantificeerd kunnen worden¹.
2. De meetonzekerheid wordt in mindering gebracht van de gemeten waarde. De meetonzekerheid per parameter wordt door de laboratoria vermeld op het analyserapport.
3. PFAS verbindingen die onder de rapporteergrens van het analyserapport liggen, worden niet meegeteld in de sommatie.
4. Het resultaat van stappen 1-3 wordt afgetoetst aan de toetsingswaarde van 15 µg/kg DS.

Tabel 1: Meetbare PFAS verbindingen relevant voor de aftoetsing van de EU drinkwaternorm van 0,1 µg/L

| | |
|---|--|
| Perfluorbutaanzuur (PFBA) | Perfluordodecaanzuur (PFD _o A) |
| Perfluorpentaanzuur (PFPA) | Perfluortridecaanzuur (PFTrDA) |
| Perfluorhexaanzuur (PFH _x A) | Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) |
| Perfluorheptaanzuur (PFHpA) | Perfluor-n-pentaansulfonzuur (PFPeS) |
| Perfluoroctaanzuur (PFOA) | Perfluorhexaansulfonaat (PFH _x S) |
| Perfluornonaanzuur (PFNA) | Perfluor-n-heptaansulfonzuur (PFHpS) |
| Perfluordecaanzuur (PFDA) | Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) |
| Perfluorundecaanzuur (PFuDA) | Perfluor-n-nonaansulfonzuur (PFNS) |
| | Perfluordecaansulfonaat (PFDS) |

1.3 GEBRUIK VAN DE BODEMVERBETERAAR/MESTSTOF

Overeenkomstig de doseringsbeperkingen vermeld in bijlage 2.3.1.C van het Vlarema, bedraagt de maximaal toegelaten dosering van de bodemverbeteraar/meststof op de bodem 30 mg/ha/jaar voor de PFAS-verbindingen vermeld onder tabel 1.

¹ Perfluorundecaansulfonzuur (PFUnDS), Perfluordodecaansulfonzuur (PFD_oDS) en Perfluortridecaansulfonzuur (PFTrDS).

2 ANALYSEMETHODE

De analyses in het kader van het Materialendecreet en het Vlarema worden uitgevoerd volgens de ontwerpmethode CMA/3/O (versie april 2022).

3 ANALYSEFREQUENTIE

Er wordt aanbevolen om minstens de wettelijk verplichte analysefrequentie te hanteren, zoals bepaald in het VLAREMA en het Algemeen Reglement van de Certificering.

4 BIBLIOGRAFIE

Kris Broos, Luc Debaene et. al. (OVAM, 2016) Afleiding en onderbouwing ontwerpnormen voor gebruik grondstoffen als bodemverbeterend middel/meststof in Vlaanderen.