Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Kennis- & Innovatie Programma PFAS Bodem

Kennis- en InnovatieProgramma PFAS Bodem

IPLO komt naar je toe



Manfred Beckman Lapré
Arjan uit de Bosch
5 november 2026


FOKKE & SUKKE
ZWEMMEN DE ELFSTEDENTOCHT
MET AL DIE PFAS IN HET WATER...
...WORD JE NIET NAT.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Het programmateam KIP PFAS Bodem



V.l.n.r. Dik Welkers (programma manager), Arjan uit de Bosch, Tessa Petrusa, Jan Frank Mars en Manfred Beckman Lapré.

Waar zit jij in de puzzel van de Omgevingswet?

De Omgevingswet is een puzzel: iedereen heeft een eigen rol, maar alle stukjes hangen met elkaar samen. Beleid, regels en uitvoering beïnvloeden elkaar en veranderen voortdurend. Het DSO zorgt dat regels en informatie toegankelijk zijn. Samenwerking is nodig om tot goede, samenhangende regels te komen. Waar zit jij in deze puzzel en met welke andere stukjes ben jij verbonden?

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid



Legenda

* DSO: Digitaal Stelsel Omgevingswet
* Bbl: Besluit bouwwerken leefomgeving
* Bal: Besluit activiteiten leefomgeving
* Annoteren en toepasbare regels maken: Regels vertalen naar begrijpelijke teksten voor het digitale omgevingsloket.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Agenda

1. PFAS beleid in Nederland
2. KIP PFAS Bodem
3. Opzet en aanpak
4. Kennis en Innovatie Agenda
5. Samenwerking

tussendoor: vragen & stellingen

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Vraag

1. Hoeveel ton PFAS wordt er jaarlijks wereldwijd geproduceerd:

A) < 50.000 ton
B) Tussen de 50.000 ton en 100.000 ton
C) 100.000 ton tot 300.000 ton is zeker verdedigbaar
D) Meer dan 500.000 ton

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Antwoord C

AI geeft aan:

"Er is geen exact wereldwijd cijfer voor de jaarlijkse PFAS-productie, omdat PFAS een verzamelnaam is voor theoretisch 7 miljoen stoffen! Wel weten we dat alleen al 320–390 miljoen kg per jaar fluorpolymeren (zoals Teflon/PTFE) wereldwijd worden geproduceerd. De totale productie van alle PFAS samen ligt waarschijnlijk aanzienlijk hoger.

"honderden miljoenen kilo's per jaar" is verdedigbaar als minimumschatting.

Verondersteld wordt dat enkele procenten van deze productie in het milieu terecht komt. Dit impliceert dat er jaarlijks een gebied groter dan Nederland tot een meter diep wordt verontreinigd.

Gevaren van PFAS zie Rijksoverheid | Chemische stoffen

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

PFAS beleid in Nederland



EEN ZO BREED MOGELIJK EUROPEES PFAS-VERBOD

REACH RESTRICTIE
REACH-UP



TRANSITIE NAAR ALTERNATIEVEN VOOR PFAS

ACTIEPROGRAMMA PFAS

INNOVATIEPROGRAMMA ALTERNATIEVEN PFAS

CONSUMENTEN EN ALTERNATIEVEN



MINIMALISATIE VAN EMISSIE

ONDERZOEKSPROGRAMMA PFASE OUT

ONDERZOEK MOGELIJKHEDEN GEDEELTELIJK

PFAS-LOZINGSVERBOD

HANDELINGSKADER PFAS



BLOOTSTELLING VOORKOMEN

KENNIS EN HANDELINGSPERSPECTIEF BLOOTSTELLING MENS AAN PFAS (RIVM-ONDERZOEKSPROGRAMMA)

INVENTARISATIE PFAS AANDACHTLOCATIES

KIP PFAS BODEM

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Stelling

Samenwerking (met de SPUK regiehouders) loont

- Het is niet gewenst en effectief dat elke bevoegde overheid zijn eigen beleid heeft voor de aanpak van PFAS hotspots: Het vertraagt, leidt tot rechtsongelijkheid voor bedrijven en een verschillend beschermingsniveau voor inwoners in Nederland.

- Niet elke bevoegde overheid heeft voldoende capaciteit en kennis van bodemsanering

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

KIP PFAS Bodem

“Het doel van KIP PFAS Bodem is het met de stakeholders tot stand brengen van technieken en methoden om met PFAS verontreinigde bodem (grond en grondwater) op bronlocaties op een efficiënte en effectieve wijze aan te pakken.”

- Doorbreek de impasse bij de sanering van PFAS hotspots, zorg voor ruimte voor experimenten/pilots;
- Richt de onderzoeken en saneringen op een risico gestuurde en kosteneffectieve aanpak;
- Stimuleren van haalbare en betaalbare saneringen;
- Zorg voor de “eerlijke” informatie met de insteek “nuchter omgaan met risico’s”.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Opzet en aanpak

- Website
  KIP PFAS Bodem

  Voortgangsbrief aan Ministerie van I&W en staatssecretaris

Kennis(delen)



- Kennis- en innovatieagenda PFAS Bodem
- KIA PFAS Bodem 2026

- Doel is een effectieve en efficiënte sanering van hotspots

Innovatie



- Bijeenkomsten; worldcafés, werkbezoeken, CoP etc.

- Bedrijfsleven
- Kennisinstituten
- Overheden
- Maatschappelijke organisaties

Netwerk



Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Vraag

1. Waar staat Phytoremediatie voor:

A) De hechting van PFAS aan fijne slibdeeltjes (< 63um) door phytoplankton
B) Het breken van PFAS moleculen tot o.a. koolstof en fluor door kleine stalen balletjes
C) Het activeren van nanokristallen met licht die op hun beurt verontreinigde stoffen zoals PFAS afbreken
D) Het opslaan van PFAS in de bovengrondse plantdelen

Antwoord D

Volgens bodemrichtlijn.nl:

phytoremediatie is een saneringstechniek die wordt toegepast bij licht tot matig met PFAS verontreinigde gronden. De methode maakt gebruik van snelgroeiende planten die via hun wortels PFAS uit de bodem opnemen en deze voornamelijk opslaan in bovengrondse plantdelen. Na de oogst worden de plantdelen waarin PFAS is geconcentreerd gescheiden en verder behandeld om de stoffen gecontroleerd te verwijderen. De techniek is gericht op situaties waar grootschalige, ingrijpende saneringsmethoden minder geschikt zijn en combineert bodemsanering met aanvullende verwerking van de geoogste biomassa.

Antwoord A: Onzin

Antwoord B: Deze techniek bestaat bekend als Ball Milling

Antwoord C: In Japan is onderzocht of nanokristallen van zinkoxide kunnen helpen fluoratomen uit PFOS te verwijderen. Nanokristallen genereren reactieve deeltjes door er licht op te schijnen. Die deeltjes kunnen op hun beurt verontreinigde stoffen als PFAS afbreken. De methode werkt bij kamertemperatuur en met eenvoudig UV-licht.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Kennis en Innovatie Agenda

- Topconsortium voor Kennis en Innovatie Watertechnologie en Deltatechnologiehebben opdracht om jaarlijks subsidies ter stimulering van innovatie te verstrekken. Over een periode van 5 jaar is 11 miljoen euro beschikbaar.
- Onderwerpen ook op agenda van Bodemplein en DGWB

- KIA 2026 op 1 oktober: 10 voorstellen
- Planning voor KIA 2027



Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Samenwerking

- Ministerie van I&W (voortgangsrapportage aan staatssecretaris)
- KIBO: Kennis- en Innovatieprogramma Bodem, Bodemplein
- Coördinatiegroep PFAS en SPUK: Regiehouders
- KIS Vlaanderen
- + Internationale netwerken (o.a. Common Forum, NICOLE)

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Stelling

Het volledig verwijderen van PFAS uit de bodem is niet realistisch. We moeten “nuchter omgaan met risico’s”. Nuchter omgaan met risico’s richt zich niet alleen op het saneringsdoel maar ook op de maatregelen om het doel te bereiken. Denk aan lozingsnormen voor bronneringswater.

Voor de sanering van PFAS hotspots moeten andere regels en normen gelden dan voor het preventieve en het beheer spoor. Voor sanering geldt als startpunt risicogericht en kosteneffectief.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Stelling

PFAS krijgt veel maatschappelijke aandacht. Deze aandacht is contraproductief voor de aanpak van PFAS hotspots. Overheden voelen zich onder druk van maatschappelijke organisaties en inwoners genoodzaakt om elke molecuul PFAS te verwijderen. Bedrijven vrezen voor imagoschade en stoppen met investeringen.

Informatiepunt Leefomgeving
Kenniscentrum van de overheid

Dank voor uw tijd en aandacht !

Vragen, tips & ideeën of aanmelden van een pilot of proefproject:

kippfasbodem@rws.nl

Kennis- & Innovatie Programma
PFAS Bodem