Memo

datum 21 januari 2026
aan [redacted]
van
projectnummer 0504016.100
project Grondverzet gemeente Heusden
betreft Situatie omtrent PFAS in de Grassen gemeente Heusden (revisie 01)

Inleiding

PFAS (per- en polyfluoralkylstoffen) zijn een door de mens gemaakte groep chemische stoffen die water-, vet- en vuilafstotend zijn. Ze worden veel gebruikt in producten zoals de coating in antiaanbakpannen, waterdichte kleding (Goretex), blusschuim, voedselverpakkingen en pesticides. Via deze toepassingen en door uitstoot bij het maken van de PFAS-verbindingen, maar ook tijdens het verbranden van deze producten, komen deze in het milieu terecht.

PFAS bestaan uit een koolstofketen met daaraan fluoratomen. Deze koolstof-fluorverbinding is zeer sterk, waardoor PFAS in het milieu nauwelijks afbreken. Wanneer mensen of dieren in direct contact komen met PFAS-verontreinigde materialen, kan opname plaatsvinden. De mogelijke schadelijke effecten van PFAS in het menselijk lichaam zijn een verstoring van het immuunsysteem, verstoring van het cholesterol in het bloed en effecten op de lever. Of PFAS daadwerkelijk gezondheidseffecten geeft, hangt af van de hoeveelheid PFAS die mensen binnen krijgen over de tijd.

PFAS-onderzoek in bodem

Om te zorgen dat risico's voor mens en milieu beheerst blijven en grond met PFAS niet onbedoeld wordt verspreid, wordt bij grondverzet standaard PFAS-onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek worden dan getoetst aan de waarden uit het Handelingskader PFAS van het RIVM[1]. Dit handelingskader geeft normeringen wanneer grond met PFAS vrij mag worden toegepast en bij welke functie. Daarnaast kunnen de resultaten worden getoetst aan de INEV-waarde (indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigingen)[2]. Deze waarden zijn door het RIVM bepaald om te toetsen of de concentratie van PFAS in grond of grondwater dusdanig hoog zijn dat er sprake is van een mogelijk risico als gevolg van de aanwezige concentratie van de aanwezige bodemverontreiniging met nadelige gevolgen voor mens en milieu. Tot slot zijn er ook toetsingswaarde voor grondwater bepaald. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in grondwater inclusief en exclusief consumptie[2]. Alle toetswaarden zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: Toetsingswaarde PFAS

	Grond (µg/kg ds)			Grondwater (µg/l)	
	Klasse Landbouw/natuur	Klasse Wonen/industrie	INEV-waarde	Exclusief consumptie	Inclusief consumptie
PFOS	1,4	3	59	2,7	$9{,}9*10^{-3}$
PFOA	1,9	7	60	8,6	$20*10^{-3}$
Overige PFAS	1,4	3	-	-	-

[1] Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, RIVM, versie december 2023, d.d. 29 december 2023 https://open.overheid.nl/documenten/dpc-dee421ec8377efafeaf463e5d632d30a7c38b567/pdf
[2] Risicogrenzen ten behoeve van de vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX, RIVM, d.d. 20 juli 2021

Dit document is vertrouwelijk. Bezoek onze website voor de volledige disclaimer: Algemene voorwaarden en privacyverklaring

Zoals te zien is in tabel 1 is er een groot onderscheid tussen de standaard toegestane toepassingsklassen en de INEV-waarde. De INEV-waarde wordt gebruikt door het ontbreken van een interventiewaarde. De interventiewaarde zijn wettelijke grenswaarden die aangeven wanneer er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De INEV-waarden zijn gebaseerd op de gezondheidskundige grenswaarde van de EFSA (Europese Autoriteit voor Voedselveiligheid)[3] en bij overschrijding geven deze aanleiding om contact op te nemen met het bevoegd gezag. .

Onder de Omgevingswet is het mogelijk om met een onderbouwing, grond met PFAS-waarden boven de toepassingsklassen te herschikken of hergebruiken. Dit is wenselijk, omdat het reinigen van PFAS-houdende grond beperkt mogelijk is en zeer kostbaar is. Doorgaans wordt de grond verplaatst en gestart waardoor de bodem verontreinigd blijft, alleen op een andere locatie. Daarnaast wordt grond met de kwaliteit landbouw/ natuur (vrij toepasbare grond) steeds schaarser, waardoor hergebruik van grond een duurzame de oplossing is omdat hergebruik de uitstoot van fossiele brandstoffen beperkt. Wanneer wordt voldaan aan het stand-still principe vindt er geen verplaatsing van (licht) verontreinigde grond plaats. De grond wordt dan namelijk hergebruikt binnen de locatie, waardoor de mate van verontreiniging gelijk blijft.

Naast de beschikbare toetsnormen die gebruikt worden bij grondverzet dient ook te worden getoetst aan de door het RIVM berekende humane risicogrenswaarden. Aanwezige PFAS-concentraties in de grond kunnen op deze wijze worden getoetst en geven een uitkomst of er sprake is van humane risico's als mensen worden blootgesteld aan deze PFAS-houdende bodem, bijvoorbeeld voor wonen met (moes)tuin[4], zoals benoemd in tabel 2. Alle waarden zijn berekend met een toelaatbare dagelijkse inname van 50%, waardoor er ruimte blijft voor achtergrondblootstelling uit dagelijkse producten. De situatie wonen met tuin (van toepassing op de wijk de Grassen) gaat uit van een inname van 10% zelf geteelde groente (waaronder bladgewassen en aardappelen)[5] Zoals te zien is in tabel 1 ligt de waarde van wonen met tuin lager dan de INEV-waarde en hoger dan de toepassingswaarde voor grond (Wonen/industrie én Landbouw/natuur).

De situatie wonen met moestuin gaat uit van de situatie dat iemand jarenlang, jaar rond meer dan 50% inname van gewassen uit eigen tuin (100% bladgewassen en 50% knolgewassen) haalt. De waarden zoals aangegeven in onderstaande tabel zijn door het RIVM afgeleid zo dat maximaal 50% van de gezondheidskundige toetswaarde voor PFAS (zogenaamde tolerable daily intake) wordt ingenomen. Dit is gedaan, omdat mensen ook via andere routes worden blootgesteld aan PFAS.

Tabel 2: Humane risicogrenzen in bodem (in µg/kg ds)

	Wonen met moestuin (50% zelf geteelde groente)	Wonen met tuin (10% zelf geteelde groente)	Plaatsen waar kinderen spelen	Ander groen, infrastructuur en industrie
PFOS	2,4	29		480
PFOA	2,3	30		930
Overige PFAS	-	-		-

Situatie de Grassen

In februari 2025 heeft een aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de te realiseren nieuwbouwwijk de Grassen in Vlijmen, gemeente Heusden plaatsgevonden[6]. In dit onderzoek is de horizontale en verticale spreiding van PFAS-concentraties binnen de onderzoeklocatie in kaart gebracht. Een duidelijke oorzaak voor de verhoogde PFAS-concentraties in de bodem is niet eenduidig aangewezen.

[3] Impact Assessment Interventiewaarden PFAS, RIVM, kenmerk: DMG-2022-0014, d.d. 23 maart 2022

[4] Achtergrondwaarden en risicogrenzen ten behoeve van onderbouwing Maximale Waarden PFAS voor toepassen van grond en baggerspecie, RIVM, d.d. 29 april 2021.

[5] CSOIL 2000: an exposure model for human risk assessment of soil contamination, E. Brand, P.F. Otte, J.P.A. Lijzen (RIVM), kenmerk: 711701054/2007, d.d. 2007

[6] Nader bodemonderzoek De Grassen (fase 3) te Vlijmen, Tritium advies, kenmerk: 2403989DR-01, versie 0, d.d. 25 februari 2025.

Grond
Op twee locaties zijn verhoogde PFAS-concentraties aangetoond in de boven- en ondergrond. Namelijk op de noordwestelijke akker, ook wel fase 3 van de Grassen of deellocatie A in het aanvullend onderzoek én de oostelijke akker, ook wel een gedeelte van fase 2 van de Grassen of deellocatie B in het aanvullend onderzoek.

Uit de resultaten van het aanvullende onderzoek blijkt dat voor geen enkel monster de INEV-waarde of de waarde voor wonen met tuin wordt overschreden. De waarde voor wonen met moestuin wordt wel overschreden. In de situatie wonen met moestuin wordt uitgegaan dat een persoon voor zijn dagelijkse voedsel, jaar rond, voor meer dan 50% inname van gewassen uit eigen tuin gebruikt. Deze mate van inname zijn niet representatief voor de woningen die in de Grassen gerealiseerd zullen worden, waarbij een verbouwing van dermate veel gewassen niet mogelijk is gezien de oppervlakte van de percelen.. Daarom wordt getoetst aan de waarde voor wonen met tuin, waarbij wordt uitgegaan van maximaal 10% inname van gewassen uit eigen tuin. Hiervoor zijn geen overschrijdingen.

De PFAS-concentratie in de grond hoeft niet getoetst te worden aan de norm voor het toepassen van grond, aangezien de PFAS-houdende grond reeds op de locatie aanwezig is. Alleen in het geval dat grond van elders wordt aangevoerd en toegepast wordt binnen de ontwikkelingslocatie, dient de PFAS-concentratie in de toe te passen partij grond hieraan getoetst te worden. De regels voor het toepassen van grond zijn gesteld, zodat de mate van verontreiniging van de bodem niet zal toenemen. Bij het realiseren van de woonwijk wordt het standstill principe in acht genomen en kan de grond worden gebruikt. De grond wordt namelijk niet toegepast, maar herschikt binnen de locatie. De PFS-houdende grond is immers van de locatie zelf, waardoor gebruik van de grond niet tot een verslechtering van de bodemkwaliteit zal leiden.

Grondwater
In het grondwater zijn op beide locaties geen overschrijdingen van de risicogrenswaarde exclusief consumptie. Aan de risicogrenswaarde exclusief consumptie wordt getoetst omdat het niet aannemelijk is dat bewoners hun hele leven lang op de locatie 2 liter ongefilterd water per dag zullen consumeren (dat is wat de regel inclusief consumptie inhoudt. Dit gebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied, waarvoor binnen de provincie Noord-Brabant specifieke richtlijnen zijn opgesteld met betrekking tot PFAS-houdende grond.

Conclusie
Voor het beoogde gebruik van de grond in de Grassen (wonen met tuin) zijn er geen overschrijdingen van de risicogrenzen voor de grond of het grondwater (exclusief consumptie). De GGD wordt betrokken bij de beoordeling van de situatie op gezondheidsrisico’s en voor advisering over kansen een maatregelen die bijdragen aan een gezonde leefomgeving.