

Nederlandse samenvatting rapport

Unseen and Unregulated: TFA, the ‘forever chemical’ in Europe’s Cereals

Dit rapport onthult alarmerende bevindingen uit het eerste Europese onderzoek naar trifluorazijnzuur (TFA) in conventionele graanproducten. TFA, een persistente milieuverontreinigende stof, wordt niet gecontroleerd door voedselveiligheidsautoriteiten, waardoor dit onderzoek een uniek inkijkje geeft op de TFA vervuiling op EU-niveau.

Het onderzoek is uitgevoerd door Pesticide Action Network Europe (PAN Europe) in samenwerking met milieu-ngo's in 16 Europese landen, waaronder PASN Netherlands (PAN-NL). Voortbouwend op eerder bewijs van TFA-verontreiniging in Europa in [water](#) en [wijn](#), hebben we ook graanproducten onderzocht. De bevindingen tonen aan dat voeding, met name veel gegeten (graan)producten, een belangrijke bron zijn voor blootstelling van mensen aan deze persistente en reprotoxische stof. Tevens wijst het op een verspreiding in het milieu en bioaccumulatie in gewassen.

TFA is een zeer stabiel afbraakproduct van gefluoreerde chemicaliën, waaronder PFAS-pesticiden en F-gassen (koeling). TFA breekt amper af en hoopt zich op in bodem en water, waardoor ook TFA wordt aangemerkt als een “forever chemical” (PFAS). Eerder dit jaar sloegen de Nederlandse [drinkwaterbedrijven](#) alarm en vroeg de Nederlandse toelatingsinstantie voor pesticiden, het [Ctgb](#), om een snelle aanpak van PFAS-pesticiden die TFA produceren. Minister Wiersma van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur ([LVVN](#)) heeft dit in Europa aangekaart maar zelf verder geen actie ondernomen. [Duitsland](#) vroeg de Europese Commissie om TFA als reprotoxisch te classificeren. [Denemarken](#) wachtte het trage Europese proces niet af en verbood PFAS-pesticiden recent.

Beleid rond TFA

Op 26 mei 2025 publiceerde het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) een [voorstel](#) om TFA te classificeren als “giftig voor de voortplanting, categorie 1B”, met de gevarenaanduidingen H360Df: "Kan het ongeboren kind schaden. Kan de vruchtbaarheid schaden." Bovendien wijzen studies uit de industrie consequent op de effecten van TFA op de ontwikkeling van de foetus, de spermaproductie, de schildklierfunctie en de gezondheid van de lever en het immuunsysteem.

Naar aanleiding van nieuw bewijs over de toxiciteit van TFA herbeoordeelt de Europese Autoriteit voor voedselveiligheid (EFSA) momenteel de toxiciteit van TFA om een veilig blootstellingsniveau vast te stellen, de zogenaamde aanvaardbare dagelijkse inname (ADI).

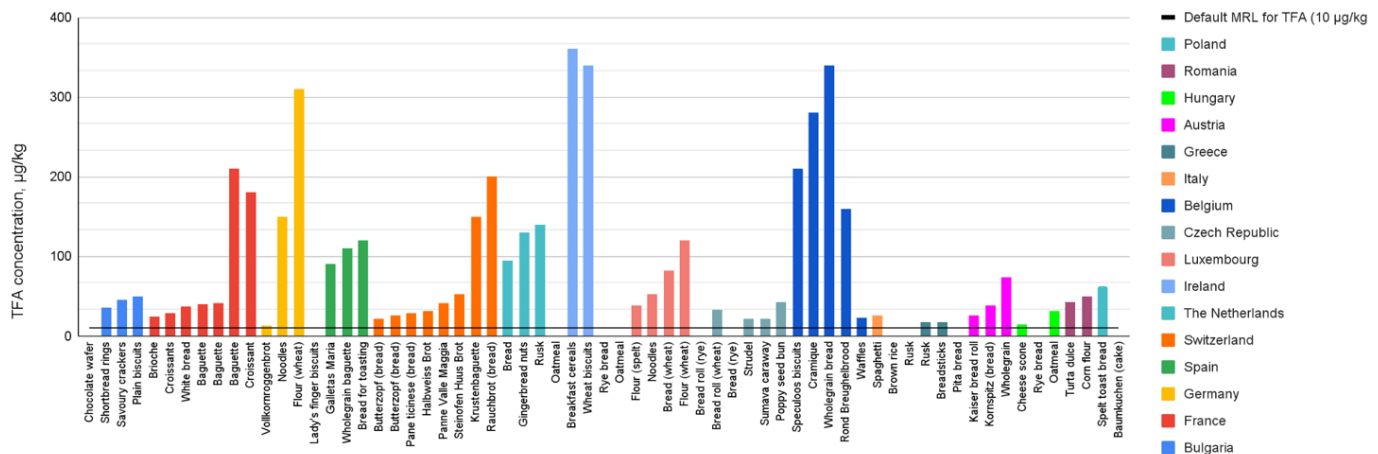
De ADI is de hoeveelheid TFA die een persoon dagelijks gedurende een lange periode kan innemen zonder dat dit nadelige gevolgen voor de gezondheid heeft. Eerder dit jaar stelde de [EFSA](#) een ADI van 30 µg/kg lichaamsgewicht/dag voor. Dit is onaanvaardbaar hoog en vele malen hoger dan de norm die Duitsland, Vlaanderen en Nederland stelt.

De EFSA is door verschillende ngo's bekritiseerd omdat zij bij het vaststellen van deze waarde geen rekening heeft gehouden met belangrijke hiaten in de gegevens en geen aandacht heeft besteed aan bewijzen voor de schadelijke gevolgen van TFA voor de gezondheid uit het enige beschikbare lange termijn onderzoek. In het PAN Europe [rapport Manufacturing Doubt](#) heet PAN Europe blootgelegd hoe betrokken bedrijven het bewijs van de schadelijke effecten van TFA hebben gebagatelliseerd, wat er toe leidde dat de EFSA in 2014 een voorlopige ADI van 50 µg/kg lichaamsgewicht/dag heeft vastgesteld – een ongerechtvaardigd hoge waarde die is afgeleid van een zeer beperkte dataset.

Ondertussen hebben verschillende lidstaten veel lagere richtwaarden ontwikkeld, variërend van 0,32 µg/kg lichaamsgewicht/dag (Nederland) tot 18 µg/kg lichaamsgewicht/dag (Duitsland). De nieuwe voorgestelde ADI van de EFSA heeft tot doel deze lappendeken van nationale waarden in de EU te harmoniseren, maar of deze de consument voldoende bescherming biedt, hangt af van de mate waarin de regelgevers rekening houden met het beschikbare wetenschappelijke bewijs over de toxische effecten van TFA's en met de bestaande onzekerheden.

Belangrijkste bevindingen TFA in graanproducten

Onderzoeksresultaten afgezet tegen de standaardwaarde voor reprotoxische pesticiden (MRL 10 µg/kg)



- Wijdverbreide verontreiniging van graanproducten in heel Europa: TFA werd aangetroffen in 81,8% van de monsters (54 van de 66 monsters) in 16 Europese landen. Alle gehalten zaten boven de standaard MRL-waarde (Maximale Residu Limiet) van 0,01 mg/kg (10 µg/kg, microgram per kilogram) voor werkzame stoffen die zijn geclassificeerd als reprotoxisch 1B. Hoewel voor TFA (nog) geen MRL geldt en het een afbraakproduct betreft en zelf geen werkzame stof (pesticide) is, zou eenzelfde norm moeten worden gesteld.
- Hoge verontreinigingsniveaus: de gemiddelde TFA-concentratie was 78,9 µg/kg met piekwaarden tot 360 µg/kg. Tarweproducten zijn aanzienlijk meer verontreinigd dan andere graanproducten.

- Er werden ook 3 willekeurig gekozen veel gegeten Nederlandse producten van bekende merken getest: AH Liefde en passie petit volkoren brood, Boletje volkoren beschuit en Hema kruidnoten. Ze bleken bovengemiddelde gehalten TFA te bevatten: brood 94 µg/kg, beschuit 140 µg/kg en pepernoten 130 µg/kg.
- Voeding is, naast drinkwater, de belangrijkste blootstellingsroute: de gemiddelde TFA-concentratie in de monsters, 78,9 µg/kg, is ruim 100 keer hoger dan de gemiddelde TFA-concentratie in leidingwater.
- Uitgaande van de gemiddelde gevonden besmetting van graanproducten door TFA en de consumptiecijfers van deze producten in Europa, bedraagt de gemiddelde TFA-inname per persoon via alleen graanproducten al meer dan een derde (36,9 %) van de totale aanvaardbare dagelijkse inname (ADI) die volgens PAN Europe volgens de huidige stand van de wetenschap zou moeten gelden (1.8 µg/kg bw/d). Wanneer rekening wordt gehouden met de totale dagelijkse graanconsumptie van kinderen, die relatief hoog ligt, bedraagt deze waarde bijna het dubbele van deze ADI (184,3 %). Dit is mede verontrustend omdat TFA wijdverspreid is en consumenten deze reprotoxische stof niet alleen via de consumptie van graanproducten binnen krijgen.

Het bewijs van de alomtegenwoordigheid van TFA in onze voeding, dat met dit onderzoek duidelijk wordt aangetoond, onderstreept dat er dringend maatregelen moeten worden genomen om verdere ophoping in de voedselketen te voorkomen. PAN Europe roept op tot een onmiddellijk verbod op PFAS-pesticiden en het vaststellen van een veilige aanvaardbare dagelijkse inname (ADI) die rekening houdt met de huidige toxicologische onzekerheden en kwetsbare bevolkingsgroepen zoals kinderen, volgens het voorzorgsbeginsel. Dit moet worden aangevuld met EU-brede monitoring van TFA in voedsel en het milieu, evenals ondersteuning voor boeren om over te stappen op veiligere, niet-synthetische gewasbeschermingsmethoden.