

# Factsheet

## PFAS



Versie oktober 2023

## DE FEITEN

Begin 2023 publiceerde het Europees agentschap voor chemicaliën (ECHA), op initiatief van Nederland, Duitsland, Noorwegen, Denemarken en Zweden, een voorstel voor een verbod op de productie, verkoop en het gebruik van PFAS (**poly-** en **perfluoralkyl-stoffen**). Dit wordt ook wel een 'restrictievoorstel' genoemd. PFAS-materialen worden al decennialang ontwikkeld en gebruikt vanwege hun nuttige materiaaleigenschappen – ze zijn bijvoorbeeld vet- en waterafstotend en reageren amper met andere stoffen. Deze nuttige chemische eigenschappen komen door de aanwezigheid van een -CF<sub>2</sub> (1 koolstofatoom en 2 fluoratomen) of -CF<sub>3</sub> (1 koolstofatoom en 3 fluoratomen) groep in het molecuul. Dat betekent dat de meeste HFK's en HFO's ook in de PFAS-groep vallen.

De eigenschappen van deze stoffen zijn niet alleen positief. Er is steeds meer onderzoek waaruit blijkt dat het gebruik van PFAS serieuze gezondheidsrisico's met zich meebrengt.

Voorbeelden zijn schade aan de lever of nieren, verhoogd cholesterol en negatieve effecten op het immuunsysteem. Een reden daarvoor is dat - omdat PFAS-stoffen chemisch heel stabiel zijn en ze daarom lange tijd in de natuur aanwezig blijven - ze zich in mensen en dieren ophopen. Nu volgt de normale gang van zaken wanneer er wordt overwogen bepaalde chemische stoffen EU-breed te verbieden. PFAS zou dan op de lijst met in de EU verboden stoffen komen te staan, door een aanpassing van de Europese REACH-verordening (over productie van en handel in chemische stoffen).

## PFAS IN KOUDEMIDDELEN

Volgens de definitie van PFAS in het verbodsvoorstel vallen de volgende pure koudemiddelen in de PFAS-groep:

R-125, R-134a, R-143a, R-1224yd,  
R-1233zd(E), R-1234yf, R-1234ze(E),  
R-1336mzz(E), R-1336mzz(Z).

Dat betekent dat ook blends die bovenstaande koudemiddelen bevatten, binnen de PFAS-groep vallen, zoals:

R-407C, R-410A, R-448A, R-449A, R-450A, R-452A, R-452B, R-454A, R-454B, R-454C, R-455A, R-513A, R-513B, R-515B.

Koudemiddelen die niet in de PFAS-groep vallen zijn:

R32, R152a, R23, R1132.

*Let op: deze wetgeving staat los van de F-gassenverordening! R-32 valt niet in de PFAS-groep, maar is wel een gefluoreerd gas en valt dus onder de F-gassenverordening. Deze twee wetten mogen dus niet met elkaar botsen.*

## PFAS IN ANDERE TOEPASSINGEN

PFAS zijn een grote groep synthetische stoffen, die in zeer veel toepassingen worden gebruikt. Denk daarbij dus aan koudemiddelen (de meeste HFK's en HFO's), maar bijvoorbeeld ook smeermiddelen en impregneermiddelen voor textiel. Daarnaast zijn veel kleine componenten in onder meer koelapparatuur en warmtepompen ook gemaakt van PFAS-materialen. Denk daarbij onder meer aan O-ringen en pakkingen. Ook apparatuur en gereedschappen die installateurs gebruiken – bijvoorbeeld teflontape en afpompunits – bevatten PFAS. Dit geldt natuurlijk niet alleen voor de koudetechniek en klimaatbeheersing, maar ook voor andere sectoren. PFAS wordt dus in zeer veel verschillende componenten gebruikt. Dat maakt een restrictie op het gebruik ervan een ingewikkelde zaak.

## GEVOLGEN VOOR DE BRANCHE

Het restrictievoorstel heeft dus niet alleen impact op koudemiddelen, maar veel breder: het raakt ook veel componenten van apparaten en materialen die in de installatiewereld worden gebruikt. Dat betekent dat ECHA een heel nauwkeurige analyse moet doen om ervoor te zorgen dat een toekomstig verbod geen ernstige gevolgen heeft voor alle belangrijke toepassingen die nu PFAS-componenten bevatten.

Neem als voorbeeld een warmtepomp. In de EU en in Nederland zijn we de komende jaren bezig met het installeren van een groot aantal warmtepompen, als onderdeel van de energietransitie. Dat betekent dat onze branche voor een grote opgave staat, die alleen kan worden uitgevoerd met voldoende mensen én materialen. Als een volledig PFAS-verbod komt, betekent dit dat er componenten niet meer kunnen worden geleverd omdat er geen alternatieve materialen voor zijn, dan loopt de energietransitie ook vertraging op. Een belangrijke vraag is dus in hoeverre er praktisch gezien alternatieven zijn voor PFAS-materialen in alle toepassingen. Daaruit volgt de vraag voor welke materialen er een – al dan niet tijdelijke – uitzondering wordt gemaakt.

Als het gaat om koudemiddelen, zijn er volgens het voorstel voor de volgende toepassingen geen goede alternatieven voor PFAS:

- Koudemiddelen gebruikt in toepassingen onder -50C;

## Factsheet PFAS

- Koudemiddelen gebruikt in laboratoria en meetapparatuur (vanwege veiligheid);
- Koudemiddelen gebruikt in gekoelde centrifuges, zoals gebruikt in medische laboratoria.

### Meer informatie over dit onderwerp

Neem contact op met Zohar Tzur via [zohar@nvkl.nl](mailto:zohar@nvkl.nl) of 06 - 20 50 73 08.

Het ligt dus voor de hand dat F-gassen voor deze toepassingen wel gebruikt blijven worden. Het is nog niet bepaald hoe een verbod er precies uit komt te zien. Twee opties die worden geschetst zijn:

1. Een totaalverbod, met een transitieperiode van 18 maanden nadat het verbod ingaat;
2. Een verbod met uitzonderingen: bepaalde stoffen mogen bijvoorbeeld nog 5 jaar of 12 jaar worden gebruikt, omdat er voor deze stoffen nog geen veilige alternatieven zijn.

## VERVOLGSTAPPEN

Door middel van een openbare raadpleging is er door ECHA informatie opgehaald over de haalbaarheid van een verbod, en hoe dat er uit zou moeten zien. Nadat al de informatie is verwerkt, stelt ECHA een wetenschappelijk advies op over het voorstel. Daarna maakt de Europese Commissie een definitief voorstel, waar de lidstaten van de EU (waaronder Nederland) en het Europees Parlement over zullen stemmen. Volgens het huidige schema is dat in de loop van 2025. NVKL houdt je op de hoogte van ontwikkelingen omtrent PFAS en de gevolgen voor onze branche.