

## Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

# Weren van ZZS uit de Nederlandse leefomgeving

**Recente politieke en maatschappelijke zorgen rond PFAS vragen om extra aandacht voor chemische stoffen die Nederlandse bedrijven uitstoten. Het ZZS-beleid geeft handen en voeten aan het terugdringen van de emissies van zorgstoffen. Overheden en bedrijven werken hierin samen aan een gezondere en veiligere leefomgeving.**

Door: Charles Bodar, Lise de Boer, Nicole Janssen en Els Smit

### Over de auteurs:

Dr. C.W.M. Bodar, afdelingshoofd Milieurisico's van Stoffen en Producten, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Centrum voor Veiligheid van Stoffen en Producten (VSP)  
L. M. de Boer MSc, wetenschappelijk medewerker, RIVM-VSP  
Dr. N.M.H. Janssen, opdrachtcoördinator Nationaal Stoffenbeleid/ZZS, RIVM-VSP  
Dr. C.E. Smit, senior wetenschappelijk medewerker, RIVM-VSP  
✉ nicole.janssen.02@rivm.nl

In onze maatschappij zijn tienduizenden chemische stoffen in omloop die vroeg of laat in het milieu terecht kunnen komen. Reeds decennia is het stoffenbeleid erop gericht om grip te krijgen op die stoffen waarvan bekend is dat ze schadelijk zijn voor mens en/of milieu. Het huidige Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)-beleid heeft als doel om dit soort stoffen te weren uit de Nederlandse leefomgeving.

ZZS is een verzamelnaam voor stoffen met schadelijke eigenschappen voor mens en milieu. ZZS zijn kankerverwekkend, mutageen of giftig voor de voortplanting (de 'CMR'-stoffen) of stoffen die slecht afbreekbaar zijn en zich opstapelen in de voedselketen (de 'PBT'- of 'vPvB'- stoffen).<sup>1</sup> Stoffen met vergelijkbare zorg, zoals bijvoorbeeld hormoonverstoring, kunnen ook onder de definitie vallen. Internationaal zijn afspraken gemaakt over hoe je bepaalt of een stof één of meer van deze eigenschappen heeft. Dit soort stoffen willen we het liefst niet in de lucht, het water of de bodem hebben. Daarom is het ZZS-beleid gericht op het terugdringen van emissies naar deze milieuc compartimenten. Dit beleid is niet geheel nieuw, denk aan de doelen voor de 50 prioritaire stoffen uit het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP) in 1989. Met het ZZS-beleid is dit beleid geactualiseerd, verbreed en geharmoniseerd met de Europese REACH-gevaarscriteria voor 'Substances of Very High Concern' (zie onder). Bovendien moeten bedrijven nu zelf nagaan of de geëmitteerde stoffen eventueel ZZS zijn (zelfclassificatie). Er wordt dus een tandje bijgezet om het beleidsdoel te bereiken: de blootstelling van mens en milieu aan gevaarlijke stoffen te minimaliseren.

### Een paar afkortingen verklaard

CMR: kankerverwekkend (C), mutageen (M) of giftig voor de voortplanting (R) ; PBT: persistent (P), bioaccumulerend (B) en giftig (T) ; vPvB: zeer persistent (VP) en zeer bioaccumulerend (vB).

### VERSCHIL ZZS EN SVHC

Naast het nationale ZZS-beleid wordt in Europees verband (REACH, Registration, Evaluation, Authorization and restriction of CHemicals) gesproken over 'Substances of Very High Concern' (SVHC). Dat leidt in de praktijk soms tot verwarring. De gevaarscriteria zijn hetzelfde en alle SVHC's zijn dus ook automatisch ZZS. Er staan nu ruim 200 stoffen en stofgroepen als SVHC op de zogenoemde 'REACH kandidaatslijst voor autorisatie', waarmee op termijn het gebruik van SVHC's aan banden wordt gelegd.

Een stof komt echter pas op de REACH kandidaatslijst wanneer deze actief (via een dossier) door de lidstaten wordt voorgedragen voor opname op de lijst. Om de ZZS-status te krijgen is het al vol-

Een tandje bijzetten om beleidsdoelen te behalen

doende als een stof enkel aan de gevaarscriteria voldoet. Binnen REACH gaat het daarom om een beperktere selectie van zorgstoffen. Het ZZS-beleid richt zich op *alle* zorgstoffen die lokaal geëmitteerd worden uit industriële installaties in Nederland, inclusief de onbedoelde bijproducten van industriële processen. Als, bijvoorbeeld, een ZZS met kankerverwekkende eigenschappen bij een Nederlands bedrijf wordt uitgestoten, dan streven we naar nul-emissie, of deze stof nu een 'officiële' REACH SVHC is of niet.

### DE ZZS-LIJST IN DETAIL

De ZZS-lijst is een niet-limitatieve lijst. Dit betekent dat er nieuwe stoffen bij kunnen komen als deze voldoen aan de REACH-gevaarscriteria. Wanneer officieel vaststaat dat een stof hieraan voldoet, plaatst het RIVM deze stof op de ZZS-lijst. Deze updates vinden ongeveer twee keer per jaar plaats.<sup>2</sup> De lijst omvat nu ongeveer 1600 stoffen. Veruit de meeste stoffen op de huidige ZZS-lijst (ongeveer 75 procent) zijn CMR-stoffen uit de Europese Verordening Classification, Labelling and Packaging (CLP). Er is dus een duidelijke, consistente koppeling tussen het Europese speelveld en het Nederlandse ZZS-beleid. Dit maakt het ZZS-beleid ook transparant.

Stoffen op de ZZS-lijst hebben uiteenlopende industriële toepassingen, zoals grondstoffen, weekmakers, oplosmiddelen, procesre-

gulators, additieven en tussenstoffen (intermediates). De stofgroepen op de ZZS-lijst variëren van metaalverbindingen, aardoliederivaten, ftalaten tot azokleurstoffen. Ook sommige PFAS (onder andere PFOA, PFOS en GenX) zijn nu als ZZS bestempeld.

De groep van ZZS bestaat voor een groot deel uit door de mens gemaakte stoffen, maar er zijn ook ZZS die van nature voorkomen. Dat betekent niet dat je voor die natuurlijke ZZS de ogen kunt sluiten, integendeel. Zo komt cadmium ook van nature voor in het milieu en dat is doorgaans geen probleem. Loost een bedrijf echter grote hoeveelheden cadmium in het water, dan gaat het helemaal mis. Het is de mate van blootstelling die het risico bepaalt, ongeacht de herkomst van een stof. Ook de blootstellingsroute is van belang. Dat het van nature aanwezige formaldehyde in een peer onschadelijk is, wil niet zeggen dat het veilig is om het de hele dag in te ademen!

### BRONAANPAK EN MINIMALISATIE ZZS

Het doel van het beleid is het weren van ZZS uit de leefomgeving. Bedrijven doen dit door al bij de bron ZZS te vervangen en/of processen anders in te richten ('bronaanpak'). Waar een nul-emissie (nog) niet mogelijk is, moet het bedrijf de overgebleven emissies beperken (minimalisatie). Dit proces, de zogenaamde minimalisatieverplichting, is een continu verbeterproces (zie figuur 1).



FIGUUR 1. ZZS-BELEID: DOEL EN AANPAK.

Restemissies mogen niet leiden tot risico's voor mens en milieu. Daarom wordt bij het verlenen van vergunningen met ZZS altijd gekeken naar de hoeveelheid die vrijkomt en hoe de stof zich verspreidt in het milieu. Hier komt dus regelmatig maatwerk bij kijken. Bedrijven zijn wel verplicht om altijd de maximale inspanning te leveren om emissies van ZZS te voorkomen én actief te onderzoeken of ze de ZZS kunnen vervangen door minder schadelijke stoffen of processen. Het bevoegd gezag, onder meer provincies en gemeentes, gaat meer dan voorheen op de bronaanpak focussen. Het spreekt voor zich dat bij het vervangen van een ZZS ook naar ongewenste effecten wordt gekeken. Als het vervangen van een ZZS leidt tot lozing van een andere ZZS of schadelijke stof, moet dit worden meegenomen in de afwegingen. Daarbij spelen ook maatschappelijke kosten en baten een rol. Vervanging van een ZZS kan naast milieuwinst ook een economisch voordeel bieden. Innovatie biedt immers kansen voor de markt en het stimuleren van veilige alternatieven ('Safe-by-Design') is een prominent onderdeel van het Nederlandse ZZS-beleid.

### VEILIG AAN DE VOORKANT

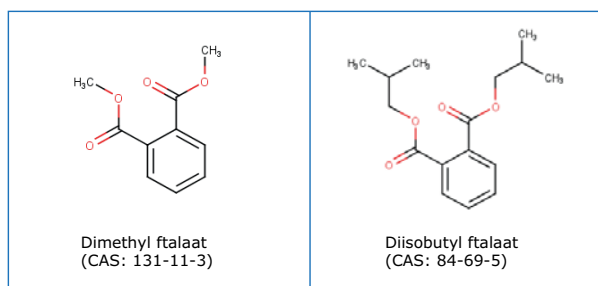
Het kabinet heeft onlangs benadrukt om in het stoffenbeleid vooral uit te gaan van het principe 'veilig aan de voorkant'. Het eerder genoemde 'Safe-by-Design' past in dit concept, maar ook de extra aandacht voor potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen, kortweg 'potentiële ZZS' (pZZS). Dit zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet als zodanig zijn er-

kend. Dit kan zijn omdat bepaalde gegevens ontbreken, of omdat de evaluatie van de beschikbare gegevens nog moet plaatsvinden. De lijst met pZZS, niet te verwarren met de eerder genoemde REACH kandidaatlijst, is een hulpmiddel voor bedrijven en vergunningverleners en bevat stoffen waarvoor binnen het REACH-kader het vermoeden bestaat dat deze aan de SVHC/ZZS-criteria voldoen. Vraagt een bedrijf een vergunning aan voor een pZZS, dan kan het bevoegd gezag om nader onderzoek vragen. Zo kunnen bedrijven en vergunningverleners de emissie van een pZZS uit voorzorg in beeld brengen en beperken.

De pZZS-lijst is gekoppeld aan de uitvoeringstrajecten binnen REACH. Stoffen die niet onder REACH-registratieverplichtingen vallen, bijvoorbeeld vanwege hun lage productietonnage, blijven daarmee onder de radar. Het RIVM heeft daarom onlangs een instrument ontwikkeld om al in een vroeg stadium andere zorgstoffen te identificeren. Deze zogenaamde 'ZZS similarity tool' analyseert of een stof structurele gelijkenis vertoont met een stof

Stoffenbeleid moet uitgaan van streven naar 'veilig aan de voorkant'

op de ZZS-lijst.<sup>3</sup> Zie het voorbeeld in figuur 2. Als er voldoende 'match' is dan is er reden om zo'n stof verder te onderzoeken, bijvoorbeeld door versneld aanvullende gegevens op te vragen. We zijn op dit moment samen met vergunningverleners aan het onderzoeken hoe de similarity tool behulpzaam kan zijn in de uitvoeringspraktijk.



FIGUUR 2. SIMILARITY SCORE VOOR DIMETHYL FTALAAAT. DEZE STOF HEEFT EEN HOGE STRUCTUURGELIJKENIS MET DE ZZS DIISOBUTYL FTALAAAT.

### Opkomende stoffen

Opkomende stoffen is een verzamelnaam voor stoffen waarvan de risico's voor mens en milieu (nog) niet zijn vastgesteld. Dat kunnen nieuwe en relatief onbekende stoffen zijn, maar ook 'oude' stoffen waarvan uit nieuwe informatie blijkt dat de risico's groter zijn dan gedacht. De term 'opkomende stoffen' is oorspronkelijk vooral gebruikt binnen de waterwereld, maar mede naar aanleiding van de PFAS-problematiek zijn er inmiddels ook diverse initiatieven rond opkomende stoffen in bodem. Daarbij gaat het niet alleen om het beoordelen van de risico's van niet-genormeerde stoffen, maar ook om het vroegtijdig prioriteren van mogelijk relevante stoffen op basis van gebruiksvolumina en stoffeigenschappen. Opkomende stoffen is geen synoniem voor (p)ZZS. Vanzelfsprekend krijgen opkomende stoffen met (vermoede) ZZS-eigenschappen extra aandacht, maar ecologische effecten of het aantreffen van stoffen in drinkwaterbronnen zijn evenveel reden voor aanvullend onderzoek.

### ZZS EN BODEM

Het huidige ZZS-beleid richt zich vooral op emissies naar water en lucht. Dat is logisch, want als het gaat om vergunningverlening dan zijn dit ook de meest relevante compartimenten. Maar dat wil niet