



**KokxDeVoogd**

De staat van morgen. Start vandaag.

# Scherper reguleren van emissies van PFAS en F-gassen in vergunningen en maatwerkbesluiten

2 september 2024

mr. Lukas Baars en dr. Harm Borgers | KokxDeVoogd

# Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>2</b>
1.1 PFAS en F-gassen als maatschappelijk probleem .....	2
1.2 Vraagstelling en afbakening .....	4
1.3 Aanpak en methodiek .....	4
1.4 Opbouw rapport .....	4
<b>2. Juridisch kader voor PFAS en F-gassen .....</b>	<b>5</b>
2.1 Inleiding.....	5
2.2 De regulering van PFAS en F-gassen als product danwel grondstof.....	5
2.3 De regulering van PFAS en F-gassen als afvalstof.....	6
2.4 De regulering van PFAS en F-gassen die door een MBA naar het milieu worden geëmitteerd ...	7
2.5 De regulering van PFAS/F-gassen met toepassing van het stelsel van de Omgevingswet .....	10
2.5.1 Inleiding.....	10
2.5.2 Modaliteit 1: specifieke zorgplicht, nader in te vullen met maatwerk.....	10
2.5.3 Modaliteit 2: algemene zorgplicht.....	12
2.5.4 Modaliteit 3: maatwerkregels in omgevingsverordening of omgevingsplan .....	13
2.5.5 Modaliteit 4: voorzorgsbeginsel .....	13
2.5.6 Tussenconclusie gebruik modaliteiten .....	14
<b>3. Voorbeeldvoorschriften PFAS en F-gassen.....</b>	<b>16</b>
3.1 Inleiding.....	16
3.2 Algemene toelichting bij de voorschriften voor het beperken van PFAS en F-gassen .....	17
3.3 Voorbeeldvoorschrift met definities van PFAS en F-gassen .....	18
3.4 Voorbeeldvoorschrift voor inventarisatie- en meetverplichting PFAS en F-gassen .....	19
3.5 Voorbeeldvoorschrift continu verbeteren aanpak vanwege verdergaande beperking van gebruik en emissies.....	20
3.6 Voorbeeldvoorschrift grenswaarde PFAS en F-gassen .....	22

# 1. Inleiding

**KokxDeVoogd** is het adviesbureau voor een sterke overheid. Onze ambitie is om publieke organisaties beter te laten functioneren en hun volle kracht te ontketenen. Zodat de burger de overheid krijgt die hij verdient. Vaak gaat het, in deze tijd van grote en complexe opgaven, om samenwerkingskracht en goed georganiseerde uitvoering. Wij helpen die tot stand te brengen. Dat doen we transparant, betrokken en verbindend. Of we nu onderzoeken, adviseren of regisseren, wij werken integraal en praktijkgericht. In ons werk maken we gebruik van cruciale inzichten uit de wereld van de bestuurskunde, procesregie, informatiemanagement, management accounting, mens & organisatie en juridische kaders en kansen.

## 1.1 PFAS en F-gassen als maatschappelijk probleem

De aanwezigheid van PFAS (Per- en polyfluoralkylstoffen) en F-gassen in de leefomgeving is een maatschappelijk probleem.<sup>1</sup> Deze stoffen breken niet of nauwelijks af in het milieu en verplaatsen zich makkelijk, terwijl zij gevaarlijke eigenschappen hebben voor de kwaliteit van het milieu en voor de gezondheid van mensen en andere organismen. Bij voortgaande emissies van deze stoffen naar het milieu via met name bodem, water of lucht is het onvermijdelijk dat de milieulast steeds verder toeneemt. Dat zal in de toekomst onherroepelijk leiden tot een onacceptabel risico voor de gezondheid en het milieu.

Er bestaat een brede maatschappelijke wens om risico's van de emissies van gevaarlijke chemische stoffen, waaronder PFAS en F-gassen ook vallen, zoveel mogelijk te voorkomen. In dat kader is het van belang dat enkele van die PFAS en F-gassen zijn aangewezen als zeer zorgwekkende stoffen (hierna steeds afgekort als: ZZS). ZZS zijn stoffen die – kort samengevat – voldoen aan een of meer criteria van artikel 57 van de reach-verordening, zo volgt uit artikel 5.22a lid 1 van het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna: Bal)<sup>2</sup>.

In de praktijk bestaan er chemische stoffen met gevaarlijke eigenschappen die echter (nog) niet zijn aangewezen als ZZS en waarvoor nog geen specifieke emissie-eisen zijn vastgesteld. Dit geldt momenteel voor de meeste PFAS en F-gassen. Het gebruik en de emissie van dergelijke stoffen heeft negatieve effecten voor het milieu en de gezondheid. Om die reden dienen dat gebruik en die emissies<sup>3</sup> zoveel mogelijk te worden vermeden. Daartoe biedt dit rapport juridische ondersteuning en voorbeeldteksten over hoe om te gaan met de bestaande wetenschappelijke kennis over de gevaarseigenschappen en risico's van emissies van PFAS en een aantal F-gassen die ook onder de PFAS definitie vallen.

Het RIVM heeft op 4 juli 2024 een briefrapport gepubliceerd, met daarin een samenvatting van de onderbouwing in het dossier van het REACH-restrictievoorstel inzake de risico's van PFAS en F-gassen, op

---

<sup>1</sup> Hierbij moet worden opgemerkt dat sommige PFAS en F-gassen essentieel zijn in de toepassing ervan, zoals in ziekenhuismachines. Dat neemt niet weg dat, vanwege de persistente eigenschappen, PFAS en F-gassen ophopen in het milieu, en, als ze eenmaal schadelijk blijken, ze lastig te saneren zijn.

<sup>2</sup> Daarnaast is een stof in ieder geval een zeer zorgwekkende stof als die voorkomt op één van de documenten genoemd in lid 2 sub a van artikel 5.22a Bal of voldoet aan de wetenschappelijke criteria voor het bepalen van hormoonontregelende eigenschappen, bedoeld in de verordeningen die genoemd zijn in lid 2 sub b van genoemd artikel.

<sup>3</sup> In deze rapportage bedoelen wij, in deze context, met 'emissies' ook 'lozingen'.

basis van de aangeleverde wetenschappelijke onderbouwing bij het Europese restrictievoorstel.<sup>4</sup> Dat briefrapport met samenvatting vormt een concreet bruikbare onderbouwing in het proces van vergunningverlening (of voor het opstellen van maatwerkbesluiten) bij het tegengaan van het gebruik van F-gassen en PFAS<sup>5</sup>.

Vanuit bevoegde gezagen is aangegeven dat het instrumentarium ten aanzien van de vergunningverlening voor vergunningplichtige milieubelastende activiteiten ('MBA's) alsmede het opleggen van maatwerkvoorschriften voor andere MBA's versterkt zou moeten worden, waar het gaat om de bestrijding van PFAS- en F-gas-contaminatie in het leefmilieu. Bevoegde gezagen hebben ook het voorzorgsbeginsel voor ogen als het gaat om chemische stoffen die mogelijk gevaarlijk zijn<sup>6</sup>. Voorts is vanuit het bedrijfsleven bij eerdere gelegenheden op hoofdlijnen steun uitgesproken voor het ZZS-emissiebeleid, hoewel men op een aantal punten in de uitvoering nog mogelijkheden ziet voor verbetering.<sup>7</sup> De steun betreft ook de inzet om dit beleid in de Europese Richtlijn Industriële Emissies verankerd te krijgen met het oog op een Europees gelijk speelveld.

Eerder is in de Tweede Kamer gepleit voor het in wet- en regelgeving opnemen van een algehele lijst met chemische stoffen die (nog) geen kwalificatie als ZZS hebben. De gedachte achter een dergelijke lijst is om ook stoffen die toekomstig ZZS zouden kunnen worden – lees: de potentiële of 'p' ZZS – en die *mogelijk* een gevaar vormen, preventief en generiek te verbieden. Op deze lijst staan dan tijdelijk stoffen opgenomen gedurende de periode van nader onderzoek naar de schadelijkheid daarvan. De juridische doorwerking van een preventieve en generieke 'pZZS-lijst' is voor de uitvoeringspraktijk echter niet duidelijk en moeilijk uitvoerbaar. De opbouw van de huidige pZZS lijst (deze wordt beheerd door RIVM<sup>8</sup>) zorgt er namelijk voor dat er relatief veel stoffen op staan die na onderzoek alsnog geen ZZS-eigenschappen blijken te hebben. Er ontbreekt daarmee een goede wetenschappelijke onderbouwing voor een preventieve en generieke pZZS-lijst waardoor het niet mogelijk is om de minimalisatieplicht op een dergelijke manier te reguleren.

Voor PFAS en F-gassen is levert het RIVM briefrapport inmiddels een wetenschappelijke onderbouwing om in de vergunningverlening of via maatwerkvoorschriften aanvullende verplichtingen op te leggen aan bedrijven ten aanzien van PFAS- en F-gas-emissies (bijvoorbeeld: monitorings-, informatie- of meldingsverplichtingen).

---

<sup>4</sup> In deze rapportage wordt voor de definitie van PFAS en F-gassen uitgegaan van de definitie van de stoffen zoals verwoord door het RIVM, te weten de definitie uit het EU-restrictievoorstel, tenzij hiervan in dit rapport uitdrukkelijk van wordt afgeweken.

<sup>5</sup> De onderbouwing is op de website gepubliceerd: <https://www.rivm.nl/publicaties/risicos-van-pfas-inclusief-f-gassen-emissies-samenvatting-van-onderbouwing-van-reach>. De samenvatting is gemaakt om de verzamelde kennis in het restrictiedossier beter toegankelijk te maken, bijvoorbeeld voor vergunningverlening. Het voorstel richt zich op de hele groep van PFAS om te voorkomen dat de ene PFAS door een andere wordt vervangen. Onder deze groep vallen ook een aantal gefluoreerde gassen die bijdragen aan klimaatverandering, te weten de al genoemde 'F-gassen'.

<sup>6</sup> Vanuit de provincie Zuid-Holland is dit bijvoorbeeld naar voren gebracht, mede in het licht van de rechtszaak Chemours. Zie in dit verband de uitspraak Rb Den Haag, 16-3-2023 (ECLI:NL:RBDHA:2023:3302).

<sup>7</sup> Zie in dit verband hetgeen verwoord op pagina 2 van de beslisnota bij brief Reactie op toezeggingen in CD Externe Veiligheid van 11 oktober 2023 over beleid terugdringen gevaarlijke chemische stoffen | Tweede Kamer der Staten-Generaal.

Bron: <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2023D44034&did=2023D44034>.

<sup>8</sup> Zie in dit verband de tot mei 2024 bijgewerkte pZZS-lijst: <https://rvs.rivm.nl/nieuws/lijst-met-potentiele-zzs-bijgewerkt-mei-2024>. In de Kamerbrief van 18 juni 2024 (zie: <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-86b632b4ef99d0976e7d1f4827adb01def23f805/pdf>) is overigens nog aangegeven dat binnen het Impulsprogramma Chemische Stoffen wordt onderzocht of de lijst kan omgevormd tot een methodiek die bruikbaar is in de praktijk.

## 1.2 Vraagstelling en afbakening

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (specifieker: het Impulsproject Voorzorg en zorgplicht, deelproject van het Impulsprogramma Chemische Stoffen), verlangt een praktisch en bruikbaar advies over het gebruik van het hiervoor genoemde briefrapport van het RIVM over de voortdurende emissies van PFAS en F-gassen. Het gevraagde advies moet ondersteuning bieden aan het bevoegd gezag en de onder hen ressorterende omgevingsdiensten, om zowel (1) in het geval van vergunningverlening als (2) bij het stellen van maatwerkvoorschriften als (3) bij de handhaving van de specifieke zorgplicht van bedrijven om uit zichzelf passende preventieve maatregelen te treffen, zo sterk als mogelijk is te kunnen sturen op het minimaliseren van verdergaande vervuiling van het (leef-)milieu door het gebruik en de emissie PFAS en F-gassen.

Meer concreet wenst IenW tevens dat in het advies voorbeeldvoorschriften staan, op basis waarvan het bevoegd gezag c.q. de omgevingsdiensten het briefrapport van het RIVM relatief gemakkelijk kunnen gebruiken in een individuele vergunning of maatwerkbesluit<sup>9</sup>. De projectopdracht ziet verder op PFAS en F-gassen als groep met een erkend wetenschappelijk onderbouwd risico, anders gezegd: het gaat om PFAS en de meeste F-gassen, waarvan de gevaarlijke eigenschappen en milieurisico's getest en onderbouwd zijn in een groepsonderbouwing. Het gaat dus niet om de omgang met chemische stoffen met onzekere milieurisico's c.q. het voorzorgbeginsel en de eventuele juridische implicaties daarvan.

## 1.3 Aanpak en methodiek

Voor het opstellen van de dit advies en het formuleren van voorbeeldvoorschriften hebben wij een aantal onderzoeksmethoden gehanteerd. Ten eerste is een deskstudie verricht naar bestaande informatie over PFAS en F-gassen (onder meer bestaande kamerbrieven en rapportages, bijvoorbeeld van het RIVM). Ook is een analyse gemaakt van de wet- en regelgeving die van toepassing is op het onderwerp PFAS en F-gassen, voor zover relevant om tot het opstellen van ontwerp-vergunning- en maatwerkvoorschriften te komen.

Naast een deskstudie-onderzoek hebben wij een viertal expertsessies georganiseerd waarin een aantal omgevingsdiensten en het RIVM is gevraagd om hun expertise te delen ten aanzien van PFAS en F-gassen in het kader van vergunningverlening of het opleggen van maatwerkvoorschriften. De ervaringen uit deze sessies zijn verwerkt in deze rapportage, zonder dat de informatie specifiek te herleiden is naar een specifieke organisatie of expert. Wij dragen volledig de verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit advies.

## 1.4 Opbouw rapport

De verdere opbouw van dit rapport is als volgt. In hoofdstuk 2 staat een overzicht van het juridisch kader dat van toepassing is bij het reguleren van PFAS en F-gassen. In dat hoofdstuk worden tevens de relevante modaliteiten besproken, hoe PFAS en F-gassen kunnen worden gereguleerd. In hoofdstuk 3 zijn de voorbeeldvoorschriften opgenomen die bevoegde gezagen kunnen gebruiken.

---

<sup>9</sup> In sommige gevallen kan echter nog steeds een (individueel) stofadvies van RIVM benodigd zijn.



## 2. Juridisch kader voor PFAS en F-gassen

### 2.1 Inleiding

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet ('Ow') per 1 januari 2024 is het milieurecht deels veranderd. Zo is onder meer de Wet milieubeheer ('Wm')<sup>10</sup> voor een groot deel ingetrokken en is de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht ('Wabo') in zijn geheel ingetrokken. Verder wordt sinds 1 januari 2024 uitgegaan van het begrip 'milieubelastende activiteit' in plaats van het begrip 'inrichting'.<sup>11</sup>

Een deel van de Wm is niet opgegaan in het stelsel van de Ow. Dat betreft, onder andere, de regels over stoffen en producten (hoofdstuk 9 Wm) en over afvalstoffen (hoofdstuk 10 Wm). Juist die regels zijn relevant voor het vermijden of reduceren van PFAS en F-gassen in het milieu. Wij zullen daarom in onderstaande toelichting beide juridische kaders (Ow en Wm) introduceren, waarbij wij de nadruk leggen op de Omgevingswet en de regels die in dat stelsel worden gesteld voor milieubelastende activiteiten.

In dit hoofdstuk behandelen wij de volgende onderwerpen, bij wijze van uitleg bij het wettelijk stelsel:

- De regulering van PFAS en F-gassen als product danwel als grondstof voor een product;
- De regulering van PFAS en F-gassen als afvalstof;
- De regulering van PFAS en F-gassen die vanuit een MBA naar het milieu worden geëmitteerd.

### 2.2 De regulering van PFAS en F-gassen als product danwel grondstof

Hoofdstuk 9 Wm stelt regels voor het beroepshalve verrichten van handelingen met chemische stoffen, preparaten en ggo's. Het gaat om handelingen zoals het vervaardigen van die stoffen, het toepassen, het verhandelen, etc. In titel 9.2 Wm staat een zorgplicht, die ertoe verplicht dat alle maatregelen worden genomen die redelijkerwijs kunnen worden gevegd om de gevaren van de stoffen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Ook staat in deze titel 9.2 een verplichting om gegevens te verstrekken op verzoek van het bevoegd gezag, alsmede een grondslag voor het stellen van algemene regels voor de handelingen met de stoffen inclusief de optie van een vergunningplicht.

In titel 9.3 Wm is de REACH verordening geïmplementeerd.

De relevantie van Hoofdstuk 9 Wm voor de regulering van PFAS en F-gassen is dat een ieder die beroepshalve een dergelijke stof vervaardigt, verhandelt, invoert of toepast, zich naar vermogen op de hoogte moet stellen van de mogelijk gevaarlijke effecten van die stof op de gezondheid van de mens en op het milieu. Ook is relevant dat diegene ervoor moet zorgen dat alle risicobeperkende maatregelen worden genomen die

---

<sup>10</sup> De overige delen zijn opgenomen in de Omgevingswet, het Besluit activiteiten leefomgeving en delen zijn sinds 1 januari 2024 ook decentraal geregeld (denk onder meer aan de bruidsschatregels die op basis van artikel 22.2 Omgevingswet onderdeel uitmaken van het tijdelijke omgevingsplan). Een en ander volgt uit artikel 2.45 van de Invoeringswet Omgevingswet.

<sup>11</sup> Hierop is één uitzondering gemaakt, te weten de regulering van de mba's bij Seveso-inrichtingen zoals opgenomen in § 3.3.1. van het Bal. Dit laatste komt door de verplichte doorwerking van de bepalingen hieromtrent afkomstig uit de zogenaamde Europese 'Seveso-richtlijn' (Richtlijn 2012/18/EU van 4 juli 2012).

redelijkerwijs kunnen worden gevegd. Daarbij gaat het om risico's van de door hem verrichte handelingen die hij kent of redelijkerwijs kan vermoeden. In dat kader is het volgens ons van belang dat het RIVM de wetenschappelijke literatuur over de gevaarseigenschappen van PFAS en F-gassen heeft geëvalueerd, waaruit blijkt dat die gevaren bekend en aantoonbaar zijn.

De doelstellingen van REACH en derhalve van titel 9.3 Wm zijn dat bedrijven zorgvuldig moeten omgaan met chemische stoffen, door daarover meer kennis te vergaren en te verstrekken. REACH is van toepassing op alle chemische stoffen die worden gebruikt in industriële processen en in ons dagelijks leven (bv. in verf, schoonmaakmiddelen, kleren, meubels en elektrische apparaten). Een bedrijf dat jaarlijks in Europa één ton of meer van een chemische stof produceert of importeert, moet die stof registreren in de REACH-databank. Niet-geregistreerde stoffen mogen niet in de handel worden gebracht of gebruikt. De producent, importeur, distributeur of bedrijfsmatige gebruiker moet de risico's van de geproduceerde of verhandelde chemische stoffen inventariseren en controleren. De producent of importeur van de chemische stoffen moet aan het Europees Agentschap voor chemische stoffen (ECHA) laten zien hoe de stoffen veilig gebruikt kunnen worden en moet een veiligheidsinformatieblad opstellen dat gebruikers informatie geeft over eventuele veiligheidsmaatregelen die zij moeten treffen.<sup>12</sup>

De zorgplicht van titel 9.2 Wm is aanvullend op hetgeen in REACH rechtstreeks verplicht is gesteld. De wetgever merkt op dat de zorgplicht van titel 9.2 Wm een vangnet is bij het ontbreken van specifieke regels ten aanzien van stoffen, preparaten en ggo's, zowel in de Wm als in andere stofgerichte regelgeving. Als voorbeeld noemt de wetgever dat deze vangnetfunctie geldt ten aanzien van handelingen met stoffen die niet onder de reikwijdte van REACH vallen.<sup>13</sup> Wij constateren hier dat dit van toepassing is op handelingen met PFAS en F-gassen, voor zover het stoffen zijn die niet tevens zijn gekwalificeerd als zeer zorgwekkende stoffen als bedoeld in artikel 57 van de REACH verordening.

Ten aanzien van de maatregelen die in het kader van de zorgplicht van titel 9.2 Wm moeten worden getroffen, wijzen wij erop dat de wetgever uitdrukkelijk vermeldt dat daarbij geen economische overwegingen worden meegewogen bij de totstandbrenging van beperkingen ten aanzien van chemische stoffen, die nodig zijn ter bescherming van mens en milieu. Wel dient het minst belastende instrument gekozen te worden waarmee de gewenste milieueffecten kunnen worden bereikt.<sup>14</sup>

## **2.3 De regulering van PFAS en F-gassen als afvalstof**

Hoofdstuk 10 van de Wm regelt het beheer van afvalstoffen. Dat omvat regels voor het be- en verwerken van afvalstoffen, alsmede een planfiguur voor het doelmatig beheer van al het afval door de minister. Het hoofdstuk begint echter met een zorgplicht en met verbodsbepalingen omtrent handelingen met afvalstoffen die nadelige gevolgen voor het milieu (kunnen) veroorzaken. Dit gaat over de volgende verplichtingen:

---

<sup>12</sup> [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/chemicals/registering-chemicals-reach/index\\_nl.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/chemicals/registering-chemicals-reach/index_nl.htm)

<sup>13</sup> Kamerstukken II, 2005–2006, 30 600, nr. 3, blz. 24.

<sup>14</sup> Kamerstukken II, 2005–2006, 30 600, nr. 3, blz. 25.

- Zorgplicht voor een ieder die handelingen met betrekking tot afvalstoffen verricht of nalaat, en die weet of redelijkerwijze weet kan hebben van de nadelige gevolgen daarvan voor het milieu (daaronder ook te verstaan: de gezondheid), om alle maatregelen te nemen of na te laten die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om die gevolgen zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.
- Verbod voor een ieder bij wie afvalstoffen ontstaan om handelingen met die stoffen te verrichten of na te laten, waarvan hij weet of redelijkerwijs had kunnen weten dat daardoor nadelige gevolgen voor het milieu (daaronder ook te verstaan de gezondheid) ontstaan of kunnen ontstaan.
- Verbod voor een ieder om bedrijfsmatig handelingen te verrichten met afvalstoffen indien daardoor, naar hij weet of redelijkerwijs had kunnen weten, nadelige gevolgen voor het milieu (daaronder ook verstaan de gezondheid) ontstaan of kunnen ontstaan.<sup>15</sup>

De twee verboden gelden niet voor zover het gaat om handelingen die uitdrukkelijk wettelijk zijn toegestaan.

De zorgplicht en de twee verboden omtrent handelingen met afvalstoffen zijn relevant voor PFAS en F-gassen, omdat die chemische verbindingen aanwezig kunnen zijn in allerlei soorten afval. Dergelijke afvalstoffen hebben gevaarlijke eigenschappen als gevolg van de risico's van PFAS en F-gassen voor het milieu en de gezondheid. De 'gevaarseigenschappen van die stoffen zijn door het RIVM samengevat in het briefrapport 2024. Hieruit kan worden afgeleid dat de risico's bekend en aantoonbaar zijn.

Het voorgaande betekent concreet dat bij handelingen met afvalstoffen, waarbij sprake is van PFAS of F-gassen, alle maatregelen moeten worden genomen die redelijkerwijs kunnen worden gevergd om de nadelige gevolgen voor milieu en gezondheid zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

## **2.4 De regulering van PFAS en F-gassen die door een MBA naar het milieu worden geëmitteerd**

De Omgevingswet is een kaderwet. Dat betekent dat op wetsniveau het kader wordt gesteld voor de regulering van activiteiten, waarna de meer gedetailleerdere regels worden uitgewerkt in uitvoeringsregelingen. Dat zijn de vier Amvb's, met name het Bal en Bkl voor zover het gaat om milieubelastende activiteiten, en de decentrale regelingen (omgevingsplan, omgevingsverordening, waterschapsverordening).

De wettelijke basis voor de regulering van de nadelige effecten van PFAS en F-gassen voor het milieu en de gezondheid staat in twee artikelen van de Omgevingswet, te weten artikel 4.3 en 4.22 Omgevingswet ('Ow'). Op basis van artikel 4.3 Ow kan het rijk regels stellen voor milieubelastende activiteiten. Dit betreft onder andere ook regels voor het emitteren van stoffen als PFAS en F-gassen.

---

<sup>15</sup> Dit omvat in ieder geval handelingen als het inzamelen of anderszins in ontvangst nemen, bewaren, nuttig toepassen, verwijderen, vervoeren of verhandelen van afvalstoffen of bemiddelen bij het beheer van afvalstoffen.



In het verlengde van artikel 4.3 Omgevingswet is artikel 4.22 Ow relevant. Dat artikel beschrijft, met welke oogmerken er regels worden gesteld voor milieubelastende activiteiten. Dit gaat over de oogmerken van (a) het waarborgen van de veiligheid, (b) het beschermen van de gezondheid en (c) het beschermen van het milieu, waaronder het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van lucht, bodem en de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen, het zuinig gebruik van energie en grondstoffen en een doelmatig beheer van afvalstoffen. Met het oog daarop worden krachtens artikel 4.22 lid 2 in ieder geval regels gesteld die ertoe verplichten dat:

- (a) alle passende preventieve maatregelen tegen verontreiniging worden getroffen,
- (b) alle passende preventieve maatregelen ter bescherming van de gezondheid worden getroffen,
- (c) de beste beschikbare technieken worden toegepast,
- (d) geen significante verontreiniging wordt veroorzaakt,
- (e) het ontstaan van afvalstoffen zoveel mogelijk wordt voorkomen en de ontstane afvalstoffen doelmatig worden beheerd,
- (f) energie doelmatig wordt gebruikt,
- (g) maatregelen worden getroffen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beperken,
- (h) bij de definitieve beëindiging van activiteiten maatregelen worden getroffen om significante nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen.

In feite levert artikel 4.22 Ow de grondslag voor alle concrete regels en voorschriften voor milieubelastende activiteiten. De uitwerking daarvan begint met de hoofdstukken 2 tot en met 5 van het Bal. Startpunt is hoofdstuk 2 Bal, waarin algemene bepalingen zijn opgenomen die gelden voor alle MBA's. In artikel 2.2 worden de oogmerken van artikel 4.22 nader uitgewerkt in belangen, zoals het belang van het beschermen van de gezondheid en het belang van de kwaliteit van het milieu. Ook regelt hoofdstuk 2 Bal dat maatwerk mogelijk is op de meeste inhoudelijke regels van het Bal.

In hoofdstuk 3 Bal worden alle 'milieubelastende activiteiten' aangewezen waarvoor op rijksniveau specifieke milieuregels worden gesteld in het Bal. Hierbij wordt een onderverdeling gemaakt tussen bedrijfstakken, bedrijventypen en losse bedrijfsmatige activiteiten. Voor ieder van die categorieën van MBA's wordt expliciet aangegeven:

- wat die activiteit feitelijk is;
- of sprake is van een meldings- of vergunningplicht en zo ja, waar dat dan over gaat;
- welke inhoudelijke regels uit Hoofdstuk 4 of Hoofdstuk 5 van toepassing zijn.

In de Hoofdstukken 4 en 5 van het Bal zijn vervolgens de inhoudelijke algemene regels opgenomen, die gelden voor een aangewezen MBA. Al deze regels worden door het rijk gesteld, op basis van de beoordelingsregels van artikel 4.22 Ow.

In Hoofdstuk 4 Bal worden *per MBA regels* gesteld. Indien bijvoorbeeld een bepaald type MBA emissies veroorzaakt naar de lucht en indien uit de beoordelingsregels van artikel 4.22 Ow volgt dat daarvoor een emissiegrenswaarde moet worden gesteld, dan gebeurt dat dus in zijn algemeenheid in Hoofdstuk 4 Bal, in

een paragraaf met materiële (inhoudelijke) regels die specifiek gesteld worden voor de desbetreffende MBA. De richtingaanwijzer in Hoofdstuk 3 benoemt dat expliciet (geeft richting).

In Hoofdstuk 5 Bal staan *thematische modules* met regels voor het desbetreffende milieuthema. Die regels zijn niet specifiek van toepassing op een bepaald type MBA's, maar gelden juist voor meerdere categorieën MBA voor zover dat zo is aangewezen in Hoofdstuk 3 Bal.<sup>16</sup> Met andere woorden: hier is het thema leidend en niet de categorie MBA. Maar een module is wel alleen dan van toepassing, als die module in hoofdstuk 3 Bal concreet van toepassing is verklaard op een type MBA.

In Hoofdstuk 5 Bal staat een module over zeer zorgwekkende stoffen (ZZS).<sup>17</sup> Een aantal PFAS en F-gassen kwalificeert als ZZS en maakt derhalve onderdeel uit van deze module. De meeste PFAS en F-gassen zijn echter (nog) niet gekwalificeerd als een ZZS en vallen daarom buiten de scope van de module. Voor die stoffen geldt dus geen apart regime met specifieke regels.

Dit betekent echter niet dat de PFAS en F-gassen die geen ZZS zijn, ongeregeld zijn. Er is immers altijd sprake van de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 Bal.

Ter informatie lichten we hieronder in het kort toe, wat geregeld is voor ZZS. Deze informatie helpt om begrip te krijgen van de wijze waarop de effecten van chemische stoffen voor milieu en gezondheid worden gereguleerd. Dit kan mede als inspiratie dienen voor de voorschriften die een bevoegd gezag wil stellen over PFAS en F-gassen die geen ZZS zijn. Daarbij merken wij op dat het niet mogelijk is om bij die regulering zonder onderzoek naar de feiten en belangen en zonder deugdelijke motivering naar de ZZS-module van Hoofdstuk 5 te verwijzen en die van overeenkomstige toepassing te verklaren.

De regels in de ZZS-module gelden voor een aantal aangewezen – meestal vergunningplichtige – MBA's. Ingevolge artikel 5.22a Bal kwalificeren zeer zorgwekkende stoffen zich als stoffen die – kort samengevat – voldoen aan een of meer criteria van artikel 57 van de REACH-verordening. Voorts is een stof in ieder geval een ZZS als die stof voorkomt op één van de documenten genoemd in lid 2 sub a van artikel 5.22a Bal of voldoet aan de wetenschappelijke criteria voor het bepalen van hormoonontregelende eigenschappen, bedoeld in de verordeningen die genoemd zijn in lid 2 sub b van genoemd artikel. De regels over ZZS hebben verder betrekking op (a) een informatieplicht, (b) een vermijdings- en reductieprogramma's, (c) emissieconcentraties op leefniveau (grenswaarden) van ZZS die in de lucht worden geëmitteerd, en (d) meetmethodes.

In de systematiek van het Bal krijgen de vergunningplichtige MBA's aparte aandacht. Er is alleen sprake van een vergunningplicht, indien en voor zover dat bij de aanwijzing van een categorie MBA in Hoofdstuk 3 Bal is aangewezen. De inhoud van de vergunningvoorschriften wordt bepaald op basis van het beoordelingskader

---

<sup>16</sup> De systematiek van bijlage I bij het Bor en ook de typologie van inrichtingen met een type A, B of C is dus verdwenen. Een activiteit die een MBA is, wordt gereguleerd met de specifieke zorgplicht, de algemene regels in H4 en eventueel H5 Bal die van toepassing zijn verklaard op een bepaalde MBA en eventueel een omgevingsvergunning voor die MBA. Eventueel is sprake van een maatwerkvoorschrift of een maatwerkregel in het omgevingsplan.

<sup>17</sup> § 5.4.3 Bal.

dat is geregeld in hoofdstuk 8 van het Bkl. Relevant in dezen is § 8.5.1.1 Bkl, waarin de algemene beoordelingsregels voor een aanvraag omgevingsvergunning voor een MBA zijn opgenomen. Meer concreet is in artikel 8.9. lid 1 opgenomen dat voor zover een aanvraag om een omgevingsvergunning betrekking heeft op een milieubelastende activiteit, de omgevingsvergunning alleen wordt verleend als wordt voldaan aan de volgende criteria:

- (a) milieuverontreiniging door de activiteit wordt geïntegreerd voorkomen of, wanneer dit niet mogelijk is, beperkt;
- (b) emissies in de lucht, het water en de bodem en het ontstaan van afval door de activiteit worden voorkomen of, wanneer dat niet mogelijk is, beperkt om een hoog niveau van bescherming van het milieu in zijn geheel te bereiken;
- (c) alle passende preventieve maatregelen tegen milieuverontreiniging worden getroffen;
- (d) de voor de activiteit in aanmerking komende beste beschikbare technieken worden toegepast;
- (e) er wordt geen significante milieuverontreiniging veroorzaakt;
- (f) energie wordt doelmatig gebruikt;
- (g) de nodige maatregelen worden getroffen om ongevallen te voorkomen en de gevolgen van ongevallen te beperken; en
- (h) bij de definitieve beëindiging van de activiteit worden de nodige maatregelen getroffen om elk risico van milieuverontreiniging door de activiteit voor het terrein waarop de activiteit werd verricht, te voorkomen of te beperken, als dat nodig is om dat terrein weer geschikt te maken voor toekomstig gebruik.

Opvallend is dat in bovengenoemd stelsel een relatie is gelegd met decentrale milieuregels. Immers, op basis van artikel 8.9 lid 3 Bkl moet in ieder geval rekening worden gehouden met het omgevingsplan, omgevingsvergunningen voor buitenplanse omgevingsplanactiviteiten, de waterschapsverordening en de omgevingsverordening bij de beoordeling of de milieubelastende activiteit significante milieuverontreiniging veroorzaakt).

## **2.5 De regulering van PFAS/F-gassen met toepassing van het stelsel van de Omgevingswet**

### **2.5.1 Inleiding**

De meeste PFAS en F-gassen zijn (nog) niet aangewezen als zijnde een zeer zorgwekkende stof (ZZS). Al die stoffen vallen daarom buiten de scope van de ZZS-module van hoofdstuk 5 van het Bal. Toch biedt het stelsel van de Ow mogelijkheden om PFAS en F-gassen te reguleren. Die mogelijkheden introduceren wij in deze paragraaf, met een viertal regel-modaliteiten. Aan het eind van deze paragraaf concluderen wij dat regel-modaliteit 1 het meest bruikbaar is voor het bevoegd gezag.

### **2.5.2 Modaliteit 1: specifieke zorgplicht, nader in te vullen met maatwerk**

De eerste regelmodaliteit betreft de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Bal. Die specifieke zorgplicht geldt altijd voor alle milieubelastende activiteiten en wordt gezien als de basisregel van het Bal. Het uitgangspunt is namelijk dat degene die een MBA verricht en die weet of redelijkerwijze kan vermoeden

dat die activiteit nadelige gevolgen heeft of kan hebben voor de oogmerken die in artikel 2.2 Bal zijn genoemd, alle nodige maatregelen moet nemen om:

- Die nadelige gevolgen te voorkomen;
- Althans die zoveel mogelijk te beperken, als voorkomen redelijkerwijze niet lukt;
- Of de activiteit achterwege te laten als de gevolgen niet voldoende kunnen worden voorkomen en het achterwege laten redelijkerwijze kan worden verlangd.

In lid 2 van artikel 2.11 Bal wordt deze zorgplicht concreet gemaakt, op basis van de criteria van artikel 4.22 Ow. Dat leidt ertoe dat voor alle nadelige gevolgen geldt dat:

- Alle passende preventieve maatregelen worden getroffen tegen verontreiniging door de emissie;
- Alle passende preventieve maatregelen ter bescherming van de gezondheid worden getroffen;
- De beste beschikbare technieken moeten worden toegepast bij het emitteren;
- Geen significante verontreiniging wordt veroorzaakt door het emitteren;
- Alle passende maatregelen worden getroffen voor het voorkomen van ongewone voorvallen en de nadelige gevolgen daarvan voor de lucht;
- Gekanaliseerde emissies van stoffen in de lucht doelmatig moeten kunnen worden bemonsterd;
- Metingen van emissies representatief moeten zijn en monsters niet worden verdund;
- Meetresultaten op geschikte wijze worden geregistreerd, verwerkt en gepresenteerd.

Wij merken op dat de specifieke zorgplicht voor alle MBA geldt, dus ook voor vergunningplichtige gevallen.<sup>18</sup> De plicht laat ruimte voor het eigen initiatief van degene die de MBA verricht om diens zorg op een juiste en passende wijze te betrachten. Tegelijkertijd is de specifieke zorgplicht volgens de expliciete toelichting van de wetgever zodanig geformuleerd dat degene die een MBA verricht een eigen verantwoordelijkheid heeft: het bedrijf (anders gezegd: de initiatiefnemer) moet consequenties verbinden aan zijn zorgplicht.<sup>19</sup> Gebeurt dat niet, dan kan het bevoegd gezag waar nodig handhavend optreden.

De zorgplicht is dus een handhaafbare regel (zowel straf- als bestuursrechtelijk),<sup>20</sup> net als andere typen regels zoals emissie-eisen of middelvoorschriften. Eventueel kan een bevoegd gezag de zorgplicht concretiseren of verduidelijken met maatwerk,<sup>21</sup> maar dat doet niets af aan de primaire verplichting van het bedrijf/de initiatiefnemer om uit zichzelf de zorg te betrachten.<sup>22</sup>

Maatwerk is mogelijk krachtens artikel 2.13 Bal, in de vorm van maatwerkvoorschriften. Die voorschriften zijn gericht op een individuele MBA en strekken ter invulling, aanvulling of afwijking van de regels in het Bal. Het maatwerkvoorschrift wordt bij aparte beschikking vastgesteld door het bevoegd gezag voor de desbetreffende MBA. Inhoudelijk kan het maatwerkvoorschrift betrekking hebben op ongewone voorvallen (§ 2.7 Bal) en op regels van de hoofdstukken 3, 4 en 5 van het Bal. Een maatwerkvoorschrift is ook mogelijk

---

<sup>18</sup> Staatsblad 2018, 293, blz. 488 (Nota van Toelichting bij het Bal).

<sup>19</sup> Staatsblad 2018, 293, blz.524.

<sup>20</sup> Staatsblad 2018, 293, blz. 526-527.

<sup>21</sup> Staatsblad 2018, 293, blz. 519.

<sup>22</sup> Staatsblad 2018, 293, blz. 526.

ter invulling of aanvulling van de specifieke zorgplicht uit artikel 2.11 Bal, maar afwijken van die zorgplicht mag niet, tenzij het gaat om een kortdurend experiment en er wordt voldaan aan bepaalde voorwaarden.

Maatwerkvoorschriften zijn niet in alle gevallen mogelijk. Zo is het – als gezegd – niet mogelijk om de specifieke zorgplicht af te schaffen (afwijken). Ook is het niet mogelijk om een voorschrift te stellen als dat expliciet wordt uitgesloten in een artikel van Hoofdstuk 4 of 5 Bal. Verder is het niet mogelijk om met een maatwerkvoorschrift de aanwijzing van MBA's in Hoofdstuk 3 te wijzigen. Maatwerk kan ook niet bij meet- en rekenvoorschriften. Bovendien is het stellen van maatwerkvoorschriften niet mogelijk voor meldplichten.

De werking van maatwerkvoorschriften lijkt op het systeem van maatwerk volgens het vroegere Activiteitenbesluit milieubeheer (hierna: 'Abm') in het oude recht van voor 2024. Het verschil is dat de maatwerkbevoegdheid van het Bal in beginsel altijd geldt, tenzij die expliciet wordt uitgezonderd bij een bepaalde regel in het Bal. Dat was in het Abm juist omgekeerd het geval: het maatwerk was niet mogelijk tenzij het expliciet werd aangegeven bij een regel. Met deze maatwerkbevoegdheid is het mogelijk om bijvoorbeeld strengere emissiegrenswaarden voor PFAS en F-gassen te stellen. Wat in een concreet geval mogelijk en nodig is, hangt af van het beoordelingskader voor het maatwerkvoorschrift. Dat kader is in artikel 2.13, lid 5 Bal aangegeven.

### **2.5.3 Modaliteit 2: algemene zorgplicht**

Naast de specifieke zorgplicht zoals hiervoor beschreven kent de Omgevingswet ook een algemene zorgplicht; dit is de tweede regelmodaliteit die we hier beschrijven. Genoemde algemene zorgplicht is opgenomen in artikel 1.6 Omgevingswet. Volgens dit artikel dient eenieder zorg te dragen voor de fysieke leefomgeving. In het verlengde van artikel 1.6 Ow is artikel 1.7 Ow relevant. Dit artikel gaat om activiteiten die nadelige gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving. Ingevolge dit artikel is eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat zijn activiteit nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving verplicht om (a) alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen, (b) voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken en (c) als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege te laten voor zover dat redelijkerwijs van hem kan worden gevraagd<sup>23</sup>.

De artikelen 1.6 tot en met 1.7a kunnen als algemene vangnetbepalingen worden gezien. De invulling staat al grotendeels vast, zo volgt uit artikel 1.8 Ow. In lid 1 van dit artikel is namelijk opgenomen dat aan de verplichtingen, bedoeld in de artikelen 1.6 en 1.7, in ieder geval wordt voldaan voor zover bij wettelijk voorschrift of besluit specifieke regels zijn gesteld met het oog op de doelen van de wet, en die regels worden nageleefd. Die 'specifieke regels' zijn er ook voor de zorgplicht: artikel 2.11 Bal (zie hiervoor modaliteit 1) kan gezien worden als een dergelijke specifieke regel.

---

<sup>23</sup> Tot slot is in artikel 1.7a Ow nog een verbod opgenomen dat inhoudt dat het niet is toegestaan een activiteit te verrichten of na te laten als door het verrichten of nalaten daarvan aanzienlijke nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving ontstaan of dreigen te ontstaan.

### 2.5.4 Modaliteit 3: maatwerkregels in omgevingsverordening of omgevingsplan

De derde modaliteit wordt gevormd door de door de Omgevingswet geïntroduceerde mogelijkheid om maatwerk op te nemen in de decentrale regels. Krachtens artikel 4.6 Omgevingswet in combinatie met artikel 2.12 Bal kunnen maatwerkregels worden gesteld. Dit gebeurt in het omgevingsplan van de gemeente, of in de omgevingsverordening van de provincie. Het gaat bij een maatwerkregel om een invulling, aanvulling of afwijking van de algemene regels van het Bal over ongewone voorvallen of van de regels in hoofdstukken 3, 4 en 5 van het Bal. Ook kan met een maatwerkregel de specifieke zorgplicht uit artikel 2.11 Bal worden in- en aangevuld, maar afwijken mag niet.

Een maatwerkregel kan op een MBA *op een bepaalde locatie* betrekking hebben. In dat geval heeft de regel een soortgelijk rechtsgevolg als een maatwerkvoorschrift, echter er is in dit geval een werkingsgebied aan verbonden. Maar maatwerkregels kunnen ook gelden voor meerdere MBA's op meerdere locaties tegelijkertijd, of in een generiek werkingsgebied. Ze gelden bovendien voor bestaande MBA als ook voor toekomstige MBA op die locaties en in die gebieden.

Dankzij de gebiedsgerichte toepassingsmogelijkheid kan een maatwerkregel worden ingezet om de gebruiksruimte in een gebied te beheren. Dit kan helpen om problemen op te lossen vanwege schaarste in de hoeveelheid milieubelasting die nog mogelijk is in een gebied in relatie tot cumulatie van de nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving door meerdere MBA's in het gebied.

Wij benadrukken hier nog dat iedere maatwerkregel moet voldoen aan de beoordelingsregels van artikel 4.22 Omgevingswet (zie § 2.1.2.1 hierboven), alsook aan de regel van artikel 2.12, lid 3 Bal. In dat lid is geregeld dat een maatwerkregel gesteld kan worden met het oog op de belangen die worden genoemd in artikel 2.2 Bal. Voor het onderwerp PFAS en F-gassen zijn in ieder geval de volgende belangen uit artikel 2.2 Bal relevant:

- Het beschermen van de gezondheid;
- Het beschermen van het milieu, voor zover het gaat om:
  - 1°. Het beschermen tegen milieuverontreiniging;
  - 2°. Het beschermen en verbeteren van de kwaliteit van lucht.

### 2.5.5 Modaliteit 4: voorzorgsbeginsel

Tot slot kan ook aan het voorzorgsbeginsel worden gedacht om ongewenste emissies van PFAS en F-gassen tegen te gaan. Het voorzorgsbeginsel komt summier terug in Nederlandse wet- en regelgeving en staat niet letterlijk in het beoordelingskader voor een MBA.<sup>24</sup> Wel is het beginsel expliciet opgenomen in artikel 191 WVEU. In lid 2 van dat artikel is aangegeven dat de Unie in haar milieubeleid streeft naar een hoog niveau van (milieu-)bescherming, waarbij haar beleid – onder meer – berust op het voorzorgsbeginsel en het beginsel van preventief handelen<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Artikel 3.3 Omgevingswet schrijft wel voor dat in een omgevingsvisie rekening wordt gehouden met het voorzorgsbeginsel. Dit heeft geen directe betekenis voor een besluit over een vergunning of over maatwerk. Daarvoor is eerst nog nodig, dat (lokaal of centraal) geregeld c.q. gemotiveerd wordt dat het beginsel doorwerkt in die besluitvorming.

<sup>25</sup> Het voorzorgsbeginsel is overigens nog nader geduid in de Mededeling van de Europese Commissie van 2 februari 200016.



Voor wat betreft het voorzorgsbeginsel is vuistregel dat het aan het bevoegd gezag is om zijn besluitvorming op beschikbare wetenschappelijke informatie te baseren wanneer zij een beoordelingskader hanteert om regulerend op te treden. De onderbouwing van een mba-omgevingsvergunning met daarin voorschriften die als motief hebben dat daarmee voorzorg wordt betracht, moeten immers steeds voldoen aan het zorgvuldigheids- en motiveringsbeginsel ex artikel 3:2 en 3:46 Awb. In dat kader is het relevant dat in de hiervoor genoemde Mededeling van de Europese Commissie van 2 februari 2000<sup>16</sup> meerdere aanvullende voorwaarden zijn geformuleerd voor de toepassing van het beginsel bij de uitoefening van een regulerende bevoegdheid.<sup>26</sup>

Er is beperkte jurisprudentie voorhanden als het gaat om het voorzorgsbeginsel in relatie tot de bestrijding van PFAS- en f-gas-emissies. Er is al wel veel richtinggevende jurisprudentie beschikbaar, afkomstig van het Europese Hof van Justitie, over de toepassing van het voorzorgsbeginsel in het kader van andere typen chemische stoffen, met name gewasbeschermingsmiddelen.<sup>27</sup> Ook het College van Beroep voor het Bedrijfsleven heeft zich uitgesproken hoe om dient te worden gegaan met onzekere risico's ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen,<sup>28</sup> lees: chemische stoffen niet zijnde PFAS of F-gassen. In een aantal uitspraken heeft ook de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zich gebogen over het voorzorgsbeginsel.<sup>29</sup> Ten aanzien van PFAS loopt op dit moment het hoger beroep van de provincie Zuid-Holland over de uitspraak van de rechtbank Den Haag van 16 maart 2023 over Chemours<sup>30</sup>. De rechtbank oordeelde in deze zaak – samengevat – dat het voorzorgsbeginsel niet zonder meer kan worden ingeroepen indien twijfels of zorgen over de gevaareigenschappen van een stof bestaan. Een volledige omkering van de bewijslast – dus in de richting van de overtreder – is nu niet mogelijk. Het is nog niet duidelijk hoe deze jurisprudentie over het voorzorgsbeginsel zich verder ontwikkelt.<sup>31</sup>

### **2.5.6 Tussenconclusie gebruik modaliteiten**

Hoewel er vier modaliteiten zijn om PFAS- en F-gassen die geen ZZS zijn toch te reguleren, is in onze visie alleen regelmodaliteit 1 (*specifieke zorgplicht in combinatie met het gebruik van maatwerkvoorschriften*)

---

<sup>26</sup> Volgens de Europese Commissie kan er bijvoorbeeld een risico-evaluatie uitgevoerd worden met de beschikbare aanvaardbare wetenschappelijke inzichten.

<sup>27</sup> Zie in dit verband het richtinggevende voorbeeld van het Europees Hof van Justitie: HvJ EU, 25-04-2024, nr. C-308/22 (PAN Europe/Dow). Uit dit arrest volgt (zie r.o. 107) dat Commissie en/of de lidstaten, wanneer er gegevens aan het licht komen waaruit blijkt dat een werkzame stof of een gewasbeschermingsmiddel een schadelijk effect op de gezondheid van mens of dier of een onaanvaardbaar effect voor het milieu heeft, genoodzaakt zijn de goedkeuring van deze werkzame stof of de toelating voor het op de markt brengen van dit gewasbeschermingsmiddel in te trekken en, voorkomend geval, noodmaatregelen te nemen. In het arrest overweegt het Hof voorts dat het moeten meewegen van informatie die wordt gegenereerd na het moment van het indienen van een aanvraag niet in strijd is met de rechtszekerheid (r.o. 109).

<sup>28</sup> Zie hierover bijvoorbeeld de uitspraak van het College van Beroep voor het Bedrijfsleven van 15-10-2019 (ECLI:NL:CBB:2019:490, 'Fipronil').

<sup>29</sup> Zie bijvoorbeeld: ABRvS 8 juni 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:1598), alsook: ABRvS 23 februari 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:556) en ABRvS 18 januari 2023 (ECLI:NL:RVS:2023:164).

<sup>30</sup> Volgens de rechtbank had verweerder, het bevoegd gezag, het voorzorgsbeginsel onjuist toegepast. Verweerder had onvoldoende gemotiveerd waarom pZZS en stoffen van gelijkwaardige zorg als pZZS in dit geval op grond van het voorzorgsbeginsel gelijkgesteld waren aan ZZS. Dat betekent dat verweerder ten onrechte had aangenomen dat voor de betrokken stoffen sprake was van een ontwikkeling van de (kennis over) de kwaliteit van het milieu of dat aanscherping van de vergunningvoorschriften nodig was met het oog op de bescherming van het milieu (R.o. 14.11, Rb Den Haag, 16-3-2023 (ECLI:NL:RBDHA:2023:3302)).

<sup>31</sup> In het impulsprogramma Chemische stoffen wordt overigens gewerkt aan meer duidelijkheid over hoe het voorzorgsbeginsel kan worden ingezet bij mogelijk gevaarlijke chemische stoffen.

relevant. Genoemde regelmodaliteit is momenteel praktisch gezien het meest bruikbaar om snel specifieke emissies van PFAS en F-gassen (met behulp van eerdergenoemde RIVM-rapportage) te reguleren.

De modaliteiten 2 (algemene zorgplicht) en 3 (maatwerk in decentrale regels) kennen zeker wel enige mogelijkheden voor het reguleren van emissies van PFAS en F-gassen, echter de uitwerking hiervan vergt in onze visie een meer en uitgebreidere samenwerking met enerzijds de decentrale bevoegde gezagen (gemeenten, provincies) en anderzijds haar ketenpartners (onder meer omgevingsdiensten en GGD's).

Tot slot stellen wij vast dat het gebruik van het voorzorgsbeginsel geen zelfstandige grondslag is voor de regulering van PFAS en F-gassen. Het beginsel is wel bruikbaar in de besluitvorming over vergunningen of maatwerkvoorschriften en -regels, in het geval van onvolledige wetenschappelijke zekerheid omtrent milieurisico's. De juiste toepassing van het voorzorgsbeginsel valt buiten de scope van dit advies.

## 3. Voorbeeldvoorschriften PFAS en F-gassen

### 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk presenteren wij voorbeeld-voorschriften voor de emissie van PFAS (waaronder tevens valt: enkele F-gassen zoals de definitie onder het EU restrictievoorstel). Deze voorschriften hebben de volgende inhoud:

- Definitie van PFAS
- Inventarisatie- en meetverplichting
- Continu verbeteren aanpak vanwege verdergaande beperking van gebruik en emissies
- Grenswaarde

Bij deze voorschriften hebben wij een aantal optionele voorbeelden toegevoegd, die specifiek ingaan op de milieucompartimenten lucht, water (lozing op oppervlaktewater, zuiveringstechnisch werk, hemelwater), bodem en afval. Het is een keuze om deze verbijzondering aan te brengen in de voorschriften, aangezien de algemene voorbeeldvoorschriften in beginsel afdoende zijn voor de regulering van de beperking van het gebruik en de emissie van PFAS en F-gassen. In een concrete situatie kan behoefte bestaan aan de verbijzondering.

Voorafgaand aan de voorbeeldvoorschriften voorzien wij in een algemene toelichtende tekst, die bruikbaar is bij de motivering van het besluit om de voorschriften te stellen.

Vervolgens presenteren wij bovenstaande voorbeelden. Ieder voorbeeld bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een toelichting bij het voorschrift, het tweede deel bevat de tekst van het voorbeeldvoorschrift.

Zoals beschreven in § 2.2 van dit advies, baseren wij deze voorschriften op de mogelijkheid om maatwerk te stellen bij de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Bal. Op grond van artikel 2.13 van het Bal kan dat maatwerk worden gesteld in de vorm van een maatwerkvoorschrift of in de vorm van een vergunningvoorschrift indien sprake is van een vergunningplichtige MBA.

Inhoudelijk maakt het geen verschil of sprake is van een maatwerk- of vergunningvoorschrift. Om die reden variëren wij in de voorbeeldvoorschriften niet tussen die twee instrumenten.

Wij merken uitdrukkelijk op dat de toelichtingen en de voorbeeldvoorschriften die in dit hoofdstuk staan bedoeld zijn als inspiratie voor het bevoegd gezag. De daadwerkelijke formulering en onderbouwing van het besluit tot het stellen van maatwerk- of vergunningvoorschriften is een eigen verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. De toepassing en rechtmatigheid daarvan is altijd afhankelijk van het wettelijk beoordelingskader (artikel 4.22 Omgevingswet c.s. plus de artikelen 3:2, 3:4 en 3:46 van de Awb), het beleid en de Uitvoerings- en Handhavingsstrategie van het bevoegd gezag en de beoordeling van de feiten en omstandigheden bij een concreet geval. Wij kunnen in dit advies dus geenszins rekenschap afleggen voor die verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Met andere woorden, dit advies heeft geen status als

beleidsdocument of iets dergelijks, maar is enkel bedoeld als voorbeeld c.q. inspiratie voor het bevoegd gezag bij het formuleren van voorschriften. In de motivering bij het besluit over die voorschriften kan dus niet louter worden verwezen naar deze rapportage.

### 3.2 Algemene toelichting bij de voorschriften voor het beperken van PFAS en F-gassen

Voor iedere MBA geldt de specifieke zorgplicht van artikel 2.11 van het Bal. Op basis van die zorgplicht is het evident dat de emissies van PFAS en F-gassen moeten worden voorkomen of anders zoveel mogelijk moeten worden beperkt. Dat is noodzakelijk met het oog op de bescherming van het milieu en de gezondheid.

De motivering voor het stellen van maatwerk ter concretisering van die zorgplicht wordt geleverd door het RIVM-briefrapport De risico's van PFAS (inclusief F-gassen) emissies - samenvatting van de onderbouwing van het REACH restrictievoorstel, nr. 2024-0096. In dat rapport onderbouwt het RIVM dat;<sup>32</sup>

*“[...] een voortdurende emissie van PFAS zal zorgen dat de milieuverontreiniging en de daaruit voortvloeiende blootstelling van de mens in de loop van de tijd toe zal nemen. [...] Voor deze categorie van stoffen wordt gesteld dat adequate risicobeheersing niet mogelijk is, waardoor ze als stoffen zonder drempelwaarde beschouwd dienen te worden. Hieruit volgt dat emissies een maat voor het risico van deze stoffen zijn en dat daarom de emissies van PFAS beperkt zouden moeten worden. Elke extra emissie draagt bij aan de waarschijnlijkheid van schadelijke effecten voor mens en milieu.*

Met andere woorden, vanuit wetenschappelijk perspectief moet iedere emissie van PFAS en F-gassen worden beperkt, zoveel als dat mogelijk is. Er wordt geen kwantitatief getal gegeven in de vorm van een drempelwaarde, waarmee een grens zou worden aangegeven voor emissies die nog wel toelaatbaar zouden zijn. Die drempelwaarde is er niet omdat elke emissie van deze stoffen bijdraagt aan de waarschijnlijkheid van schadelijke effecten voor mens en milieu. Die schadelijkheid wordt in het RIVM-briefrapport beschreven en wetenschappelijk onderbouwd. Hier samengevat, is sprake van deze effecten:

- **Blootstelling.** Er is sprake van blootstelling aan PFAS van het milieu en van de gezondheid van mensen en andere organismen. De blootstelling van het milieu ontstaat tijdens de verschillende levensstadia van deze stoffen: bij de productie van PFAS, bij de productie van producten met PFAS, bij het gebruik van PFAS en van de producten met PFAS, bij het ontdoen daarvan in het afvalstadium.<sup>33</sup> Dit kan een substantiële emissie geven, afkomstig uit vele diffuse bronnen, maar op dit moment ontbreekt het aan voldoende accurate informatie om een relatieve verdeling te geven van de verschillende levensstadia van de stoffen.<sup>34</sup>

Over de gehele wereld worden mensen via een breed scala aan mogelijke bronnen blootgesteld aan PFAS. Dat komt doordat PFAS alomtegenwoordig aanwezig zijn in het milieu en in vele consumentenproducten. Mensen die dicht bij puntbronnen van PFAS emissies wonen of die beroepsmatig worden blootgesteld aan PFAS krijgen te maken met hoge blootstellingsniveaus. Voor

---

<sup>32</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 39.

<sup>33</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, Hoofdstuk 4.

<sup>34</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 29.

Europa is bekend dat een groot deel van de bevolking aan hogere concentraties van een aantal PFAS wordt blootgesteld dan door de EFSA (Europese voedsel autoriteit) veilig wordt geacht. Naast dat sprake is van bekende PFAS in het bloed, blijkt uit studies dat het aandeel onbekende en ongereguleerde PFAS in het bloed kan variëren van 0 - 97 % van de totale hoeveelheid PFAS in het bloed.<sup>35</sup>

- Schadelijkheid (toxiciteit). De toxiciteit van PFAS op de mens richt zich vooral op de lever, nieren, schildklier, immuunsysteem, voortplanting en het hormoonsysteem. De associatie tussen PFAS blootstelling en negatieve effecten op het menselijke immuunsysteem wordt op basis van de huidige stand van wetenschappelijke kennis beschouwd als het meest kritische effect voor afleiding van grenswaarden voor blootstelling.<sup>36</sup> Die grenswaarde is geen drempelwaarde, maar iedere emissie van PFAS (waaronder sommige F-gassen).<sup>37</sup>
- Persistentie. Vrijwel alle PFAS zijn zeer persistent of breken af tot een PFAS die extreem persistent is. Deze persistentie is vele malen hoger dan het criterium voor 'zeer persistent' in REACH.<sup>38</sup> Door de persistentie is blootstelling van mens en milieu onomkeerbaar: uiteindelijk ontstaat een situatie waarin concentraties bereikt zullen worden waarbij schadelijke effecten op mens en milieu onvermijdelijk zijn.
- Categorie van stoffen (groepsaanpak). De zeer hoge persistentie van PFAS en hun afbraakproducten is een gemeenschappelijke eigenschap van deze stoffen. Daarbij is sprake is van gemeenschappelijke schadelijke eigenschappen van PFAS verbindingen, die naar aard en omvang wel specifiek verschillen per stof maar die gezamenlijk bijdragen aan dezelfde geïdentificeerde risico's van blootstelling van mens en milieu. Dit legitimeert de groepsaanpak van deze stoffen,<sup>39</sup> hetgeen betekent dat niet voor elke PFAS een aparte risicobeoordeling nodig is.

De bevindingen in de RIVM-briefrapport komen erop neer dat elke toevoeging van PFAS en F-gassen in het milieu (lucht, water, bodem, afval) dient te worden beperkt. Iedere toename van deze stoffen in het milieu vergroot het risico dat deze stoffen hebben voor de kwaliteit van het milieu en voor de gezondheid van mensen en andere organismen.

### 3.3 Voorbeeldvoorschrift met definities van PFAS en F-gassen

Toelichting. Om duidelijkheid te scheppen in de gebruikte begrippen, kan een definitie worden opgenomen van PFAS en van F-gassen. Deze definities zijn overeenkomstig met de definities zoals gehanteerd in het RIVM-briefrapport en het Europese restrictievoorstel.<sup>40</sup>

#### Voorbeeldvoorschrift X. Definities van PFAS en F-gassen

---

<sup>35</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 33.

<sup>36</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 21.

<sup>37</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 39.

<sup>38</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 35.

<sup>39</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, § 2.3 en blz. 36.

<sup>40</sup> RIVM-briefrapport 2024-0096, blz. 13.

1. Voor de toepassing van dit besluit wordt onder PFAS verstaan: alle organische per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS) die ten minste één volledig gefluoreerde methyl- (CF<sub>3</sub>-) of methyleen (-CF<sub>2</sub>-) groep bevatten, zonder dat er H/Cl/Br/I aan gebonden is. Bij een perfluoralkylstof zijn alle waterstofatomen die normaliter aan een koolstofatoom (C) zijn gebonden (organisch gebonden) vervangen door een fluoratoom. Bij een polyfluoralkylstof geldt dit slechts voor een deel van de organisch gebonden waterstof.
2. Van deze definitie van PFAS zijn uitgezonderd alle PFAS waarvoor bewezen is dat ze onder normale milieucondities uiteindelijk volledig afbreken tot anorganische (minerale) verbindingenstoffen. Dit betreft stoffen die de volgende structurele elementen bevatten: CF<sub>3</sub>-X of X-CF<sub>2</sub>-X', waarbij X = -OR of -NRR' is en X' = methyl (-CH<sub>3</sub>), methyleen (-CH<sub>2</sub>-), aromaat, carbonyl (-C(O)-), -OR'', -SR'' of -NR''R''' en waarbij R/R'/R''/R''' waterstof (-H), methyl (-CH<sub>3</sub>), methyleen (-CH<sub>2</sub>-), aromaat of carbonyl (-C(O)-) is.
3. Voor de toepassing van dit besluit wordt onder F-gassen verstaan: alle gefluoreerde gassen die zijn vermeld in bijlage I en II van de EU verordening over broeikasgassen, EU 2024/573, met uitzondering van F-gassen die niet onder de PFAS definitie vallen.<sup>41</sup>

### **3.4 Voorbeeldvoorschrift voor inventarisatie- en meetverplichting PFAS en F-gassen**

De specifieke zorgplicht van artikel 2.11 Bal veronderstelt dat degene die een milieubelastende activiteit of een lozingsactiviteit verricht, kennis heeft (of zou moeten hebben) van de nadelige gevolgen van die activiteit voor de beschermde belangen die in artikel 2.2 Bal zijn aangegeven. Via maatwerk kan zeker worden gesteld dat het bedrijf alle denkbare kennis vergaart over alle gebruikte PFAS en F-gassen. Daarmee wordt geborgd dat het bedrijf zich bij de naleving van diens zorgplicht niet verontschuldigt vanwege een tekort aan kennis van die stoffen.

Gelet op de gevaarlijke eigenschappen van PFAS en F-gassen ligt de lat hoog voor degene die deze stoffen gebruikt en in het milieu emitteert, om alle kennis te vergaren over het vermijden van dat gebruik en van de effecten van een emissie. Om die reden wordt in dit voorbeeld zowel een inventarisatieverplichting opgenomen, als een periodieke meet- en rapportageverplichting. Het doel hiervan is dat het bedrijf te allen tijde inzicht heeft in de aard en hoeveelheid van de gebruikte PFAS en F-gassen en van de emissies die daardoor ontstaan en dit inzicht deelt met het desbetreffende bevoegde gezag.

#### **Voorbeeldvoorschrift X. Inventarisatie- en meetverplichting PFAS en F-gassen**

1. Van alle gebruikte PFAS en F-gassen wordt een inventaris bijgehouden van het gebruik en van de emissie naar het milieu, met vermelding van de hoeveelheid, de chemische samenstelling en de gevaarlijke eigenschappen. De hoeveelheid wordt uitgedrukt in [jaarvracht/maandvracht/anders].

---

<sup>41</sup> Een overzicht van uitgezonderde F-gassen staat in bijlage I van het RIVM-briefrapport.



- De inventaris moet op diens verzoek altijd per direct beschikbaar worden gesteld voor inzage door [invullen juiste bevoegd gezag].
2. Binnen zes maanden na de inwerkingtreding van dit besluit wordt een meetplan opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan [invullen juist bevoegd gezag]. Dit meetplan beschrijft met welke methode en met welke frequentie de emissies van PFAS en F-gassen worden gemeten, zodanig dat die metingen representatief zijn voor de samenstelling en omvang van het totaal aan emissies naar het milieu. Het meetplan wordt alleen goedgekeurd als de metingen representatief zijn.
  3. Het goedgekeurde meetplan wordt dienovereenkomstig uitgevoerd. De meetresultaten worden [frequentie] gerapporteerd aan [invullen juist bevoegd gezag]

#### **Voorbeeldvoorschrift X. Rapportage van lozingen van PFAS naar het water**

1. Uiterlijk één jaar na het in werking treden van dit voorschrift en vervolgens iedere vijf jaar wordt de volgende informatie aan het bevoegd gezag overlegd:
  - de mate waarin lozingen naar het water plaats vinden van PFAS;
  - de mogelijkheden om lozingen naar het water van PFAS te voorkomen, dan wel indien dat niet mogelijk is te beperken.

#### **Voorbeeldvoorschrift X. Onderzoeksverplichting PFAS in hemelwater**

1. Gedurende een periode van een jaar na inwerkingtreding van dit voorschrift wordt het hemelwater dat afkomstig is van het terrein [invullen exacte plaats] éénmaal per kwartaal op PFAS bemonsterd en geanalyseerd.
2. De bemonstering en analyse wordt op representatieve wijze verricht door een meetinstantie die hiervoor geaccrediteerd is. De monsternamen moeten plaatsvinden op het moment dat sprake is van afvoer van hemelwater.
3. Binnen drie maanden na afloop van het jaar wordt een rapportage met de resultaten van de bemonstering en de analyse ingediend bij het bevoegd gezag. Indien één of meerdere PFAS gemeten is, moet bij de rapportage de volgende informatie worden overlegd:
  - een goed onderbouwde schatting van het jaarlijks te verwachten lozingsdebiet van het hemelwater;
  - de te verwachten in de hemelwaterlozing aanwezige totale jaarvracht PFAS.

### **3.5 Voorbeeldvoorschrift continu verbeteren aanpak vanwege verdergaande beperking van gebruik en emissies**

Toelichting. In het Bal staat een 'continu verbeteren aanpak' voor ZZS, als noodzakelijke aanpak voor het realiseren van een gezonde leefomgeving. Met de aanpak worden milieu- en gezondheidsrisico's steeds verder verminderd, door stapsgewijs te werken aan de reductie van de belasting van het milieu door ZZS.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> Zie voor meer uitleg de Nota van Toelichting bij het Bal 2018, Staatsblad 2018, 293, blz. 587.

De aanpak staat in de ZZS-module in paragraaf 5.4.3 van het Bal. De aanpak geldt voor alle relevante emissieroutes binnen het bedrijf en is dus gericht op de continue verbetering van de beperking van alle emissies, zowel naar de lucht als naar het water en naar de bodem.<sup>43</sup>

Deze ‘continu verbeteren benadering’ is volgens ons ook legitiem en bruikbaar voor de beperking van de emissies van PFAS en F-gassen, omdat die stoffen een gelijksoortig risico hebben voor het milieu en gezondheid als de categorie ZZS en kent ook gelijksoortige emissieroutes (lucht, water, bodem).

In de vijfjaarlijkse rapportage moet degene die de activiteit verricht onderbouwen of de PFAS en F-gassen noodzakelijk zijn voor de productie in het bedrijf en er moet worden aangegeven welke mogelijkheden er zijn van substitutie van de stoffen door minder schadelijke stoffen. Ook moet worden aangegeven hoe de emissies van de PFAS en F-gassen kunnen worden geminimaliseerd voor zover die stoffen nog wel noodzakelijk zijn. Dat kan bijvoorbeeld door de introductie van nieuwe productie- of reinigingstechnieken. Ook moet in de rapportage een doorkijk worden gegeven naar mogelijkheden om de emissies op langere termijn verdergaand te reduceren door preventie, bronaanpak en minimalisatie.

Economische overwegingen worden niet meegewogen bij de totstandbrenging van beperkingen ten aanzien van gevaarlijke chemische stoffen. Die beperkingen zijn per definitie nodig ter bescherming van mens en milieu en zijn niet onderhevig aan een economische afweging van kosten of baten. Dit heeft de wetgever uitdrukkelijk aangegeven bij de zorgplicht uit titel 9.2 Wet milieubeheer omtrent gevaarlijke stoffen (zie voor meer informatie § 2.2 hierboven). Vanwege de gevaarlijke eigenschappen van PFAS en F-gassen en het belang van het beperken van iedere toename van die stoffen in het milieu geldt de prioriteit van het milieuhygiënische belang in het geval van PFAS en F-gassen eveneens bij de toepassing van de zorgplicht van artikel 2.11 Bal. De zorgplicht vereist dat het gebruik van deze stoffen en de emissies die daardoor ontstaan zoveel als mogelijk is worden beperkt, zonder rekenschap te geven van een economisch motief.

Het bedrijf moet acuut en adequaat optreden bij een ongewoon voorval met PFAS en F-gassen. Dit is geregeld in de zorgplicht van artikel 2.11 Bal, onder lid 2 sub e. In Afdeling 2.7 van het Bal is bovendien geregeld dat er onverwijld gemeld moet worden en dat informatie moet worden verstrekt aan het bevoegd gezag. Ter aanvulling op die verplichtingen wordt in dit voorschrift tevens vereist dat op voorhand een noodplan wordt opgesteld voor het geval dat zich een ongewoon voorval voordoet.

#### ***Voorbeeldvoorschrift X. Continu verbeteren aanpak vanwege verdergaande beperking PFAS en F-gassen***

1. Er wordt een programma opgesteld en uitgevoerd met alle maatregelen die getroffen kunnen worden voor het zoveel mogelijk beperken van het gebruik van PFAS en F-gassen. Voorafgaand aan de uitvoering wordt het programma ter instemming voorgelegd aan het bevoegd gezag.
2. Het programma zorgt ervoor dat PFAS en F-gassen worden vervangen door minder schadelijke alternatieven, tenzij aangetoond wordt dat het gebruik van die stoffen technisch noodzakelijk en

---

<sup>43</sup> De ‘continu verbeteren aanpak’ stond reeds in het Activiteitenbesluit milieubeheer, maar gold daarin voor emissies van ZZS naar de lucht.

onvermijdelijk is voor de activiteit. Indien het gebruik van de stoffen technisch noodzakelijk en onvermijdelijk is worden alle redelijke maatregelen getroffen om emissies naar het milieu als gevolg daarvan te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

3. Het programma voorziet tevens in een noodplan om lekkages, spills of andere onvoorziene of ongewone emissies van PFAS en F-gassen te voorkomen en de gevolgen daarvan te beheersen, met inbegrip van procedures voor de snelst mogelijke reactie om deze emissies te beëindigen en de gevolgen ervan te bestrijden.

### **Voorbeeldvoorschrift X. Maatregelen vanwege risico's van PFAS voor de bodem en het grondwater**

Toelichting. Het is bekend dat PFAS via water kan afvloeien naar de bodem, het oppervlaktewater of het grondwater en vanuit daar negatieve effecten kan veroorzaken op de mens en het milieu. Indien bij een MBA sprake is van een dergelijk risico, is het een optie om daar een voorschrift over op te nemen. Met als doel dat die afvloeiing wordt vermeden of zoveel mogelijk wordt beperkt. In beginsel volgt die verplichting reeds uit het algemene voorschrift over continu verbeteren en over het noodplan, maar uit oogpunt van rechtszekerheid kan dit expliciet worden geregeld met een apart voorschrift.

1. Met het oog op de bescherming van de bodem en het grondwater worden dusdanige beschermende voorzieningen getroffen dat sprake is van een verwaarloosbaar risico van verontreiniging met PFAS.
2. De bodembeschermende voorziening wordt zodanig beheerd, onderhouden en gecontroleerd dat de goede werking is gewaarborgd. Dit omvat mede:
  - goed geïnstrueerd personeel;
  - adequate onderhoudsfaciliteiten en;
  - planmatige uitvoering van controles en onderhoud, ter bewaking van de goede staat van de bodembeschermende voorzieningen.
3. Hemelwater dat op het terrein terecht komt en dat het risico heeft om in aanraking te komen met PFAS die zijn ontstaan bij de activiteit, mag niet buiten het terrein geraken. Dit hemelwater moet worden opgevangen met het oog op afvoer naar een bevoegde afvalverwerker.

### **3.6 Voorbeeldvoorschrift grenswaarde PFAS en F-gassen**

Toelichting. Het uitgangspunt van deze voorschriften is dat ieder gebruik en emissie van PFAS en F-gassen bijdraagt aan de aanwezigheid van deze gevaarlijke stoffen in het milieu. Dat komt door de persistente eigenschappen van deze stoffen. Dit is de reden dat er in beginsel geen emissiegrenswaarde wordt gesteld, maar dat wordt ingezet op het zoveel mogelijk beperken van ieder gebruik en iedere emissie van deze stoffen. Desgewenst kan het bevoegd gezag echter wel een grenswaarde stellen voor een specifieke PFAS of F-gas. De hoogte van die grenswaarde zal moeten worden onderbouwd op basis van specifiek onderzoek.

### **Voorbeeldvoorschrift X. Grenswaarde PFAS en F-gassen**

1. De emissie van [PFAS en/of F-gassen] afkomstig van [benoem hier concrete de installatie van waaruit de emissie plaatsvindt] mag niet meer bedragen dan [benoem hier de grenswaarde, op basis van BBT + onderzoek bij een aanvraag, bijvoorbeeld: 0,05 mg/Nm<sup>3</sup> bij een grensmassaastroom > 0,15 g/uur].
2. Binnen zes maanden na inwerkingtreding van dit voorschrift [keuze: en daarna eens per [aantal] jaar] wordt een representatieve meting uitgevoerd van de feitelijke emissie als bedoeld in het eerste lid. De meting wordt uitgevoerd door een onafhankelijk ter zake deskundige meetinstantie. Het bevoegd gezag wordt ten minste 14 dagen van tevoren op de hoogte gesteld van de datum en het tijdstip waarop een meting zal worden uitgevoerd.  
[Variant op lid 2]. De installatie wordt voorzien van een continu meetsysteem met oog op de realisatie van de grenswaarde van lid 1. De meetresultaten worden bijgehouden in een database, welke op diens verzoek te allen tijde per direct aan het bevoegd gezag ter beschikking wordt gesteld.