

////////////////////////////////////

VOORTGANGS-
RAPPORTERING
AANGAANDE DE
AANBEVELINGEN POC-
PFOS/PFAS, HET PFAS-
ACTIEPLAN EN HET
ZORGWEKKENDE STOFFEN
ACTIEPLAN

Opvolging Beleidsdomein OMG

Opvolging Beleidsdomein WVG (ZORG)
[Publish Date]

////////////////////////////////////

Inleiding.....	3
1. PFAS- actieplan	3
Het voorkomen of beperken van emissies en verliezen van PFAS naar het milieu.....	5
Het inventariseren en minimaliseren van de verspreiding van de verontreiniging en de blootstelling van de bevolking, fauna en flora	6
Het saneren van verontreinigde locaties en de behandeling of verwijdering van afvalstoffen	7
Opvolging en aanpak van de risico's van PFAS voor de volksgezondheid	7
2. Van PFAS naar zorgwekkende stoffen: versterkte samenwerking binnen de hub ZS en beleidsontwikkeling rond ZS	8
3. De aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie en breder lopende beleidstrajecten.....	11
4. Van lokale (samen)werking naar geïntegreerde aanpak van hotspots.....	13
4.1. Lokale voorbeelden van geïntegreerde samenwerking	13
4.1.1. Papierfabriek Willebroek.....	16
4.1.2. Textielnijverheid Ronse	17
4.1.3. PFAS metingen bij afvalverbrandingsovens	18
4.1.4. Milieugezondheidskundige aandachtsgebieden (MGAG).....	19
4.1.5. Milieugezondheidskundige aandachtsgebieden (MGAG).....	19
4.2. Een geïntegreerd hotspotbeleid.....	20
4.2.1. Op zoek naar een definitie en synergiën.....	20
4.2.2. Lokaal geleerd en breed gegeerd	21
5. Data- en kennisbeheer	22
5.1. Omgevingsinformatie Vlaanderen	22
5.2. Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV).....	22
5.3. Uniforme stofbenaming en databeheer chemische stoffen	23
5.4. High-value datasets	25
6. Onderzoek & monitoring.....	26
6.1 Onderzoek en monitoring: PFAS	26
6.2 Onderzoek en monitoring: zorgwekkende stoffen.....	27
6.2.1. Mandaat, samenstelling en opdracht werkgroep	27
6.2.2. Communicatie onderzoek	27
6.2.3. Monitoring.....	27
6.2.4. Onderzoek	29
6.3 Doorstromen van resultaten naar beleid	33
7. Stakeholderwerking en communicatie.....	35
8. Nationale en internationale kennisuitwisseling rond PFAS en ZS	35
8.1. Kenniscentrum innovatieve saneringstechnieken	36

Inleiding

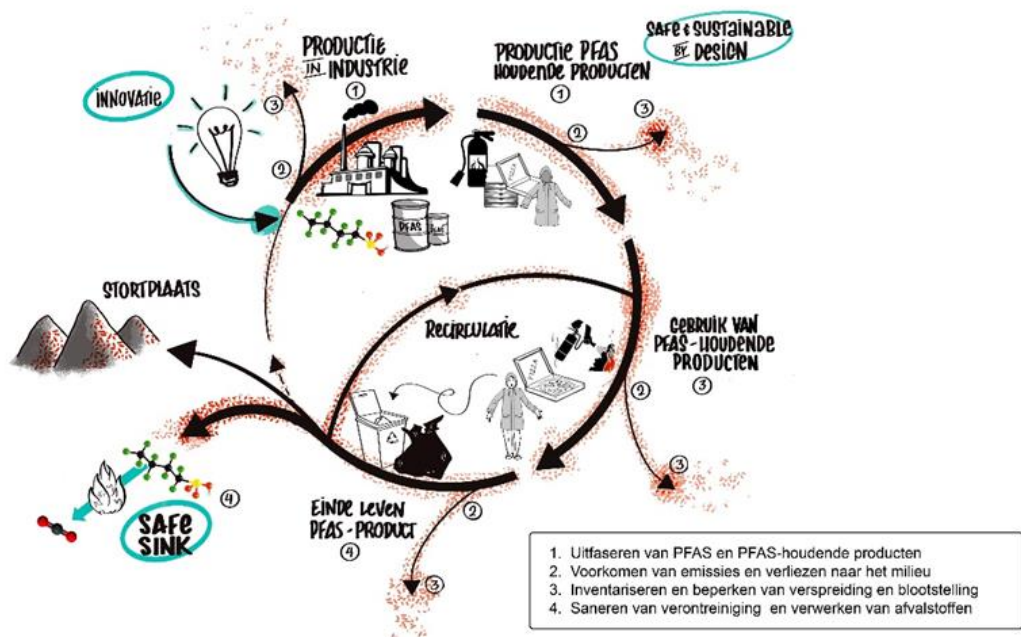
De PFAS-verontreiniging rond de 3M-fabriek in Zwijndrecht zette de Vlaamse Regering ertoe aan om sinds juli 2021 een opdrachthouder aan te stellen die instond voor de coördinatie van het dossier op het niveau van de Vlaamse regering.

Vanaf januari 2023 werd deze coördinatietaak overgenomen door het departement Omgeving. Een coördinator werd aangesteld en een beleidsdomein-overschrijdende hub ZZS werd opgericht, waarin een geïntegreerde aanpak van PFAS en zorgwekkende stoffen beoogd werd en waarbij de aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie PFOS PFAS richtinggevend zijn. Deze geïntegreerde samenwerking heeft ertoe geleid dat op 14 juli 2023 het PFAS-actieplan werd goedgekeurd door de Vlaamse Regering en dat zowel de conceptnota 'visie zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) als de voortgangsrapportage over de aanpak van de aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie PFOS PFAS meegedeeld aan de Vlaamse Regering. Hierin werd voorgesteld om geïntegreerd te rapporteren over deze 3 beleidsteksten en de hierin vermelde acties in het 2^e kwartaal van 2024.

Huidig document betreft deze geïntegreerde rapportering. Als bijlage worden tevens de fiches toegevoegd waarin per actie de aanpak wordt beschreven en een stand van zaken tot en met 31 maart 2024.

1. PFAS- actieplan

De gecoördineerde Vlaamse aanpak rond PFAS heeft geleid tot een PFAS-actieplan, dat werd meegedeeld aan de Vlaamse Regering op 16 december 2022 (VR 2022 1612 MED.0462/1) en werd goedgekeurd op 14 juli 2023 als nota op de Vlaamse Regering. Het plan gaat uit van een systemisch beleid dat ingrijpt op de verschillende stappen in de productie- en gebruikscyclus. In onderstaande tekst worden de belangrijkste evoluties inzake PFAS-acties besproken volgens de verschillende stappen in het PFAS-actieplan. Het plan bevat 52 acties, waaraan verschillende partners in Vlaanderen samenwerken om deze succesvol uit te voeren. **Op datum van 31 maart 2024 werden 11 acties afgerond, terwijl 41 in uitvoering zijn.**



Figuur 1. de PFAS-cyclus voor het gebruik van PFAS als oppervlaktebehandeling van producten en het gebruik van fluorpolymeren in producttoepassingen, bron: Vlaamse overheid

Het uutfaseren van PFAS en PFAS-houdende producten

De uutfasering van PFAS en PFAS-houdende producten is een essentieel onderdeel van de visie om de PFAS problematiek goed aan te pakken. De beleidsinstrumenten die daarop kunnen ingrijpen zitten echter vooral op Europees niveau en in beperkte mate ook op federaal niveau (bv. productnormering). Vlaamse bezorgdheden en standpunten worden via de nationale overlegstructuren zoals het BE Comité Reach ingebracht in het Belgische standpunt.

Voor PFAS lopen momenteel 3 restrictiedossiers:

- Het voorstel van restrictie van de Europese Commissie inzake PFAS-houdende blusschuimen is lopend en wordt verwacht tegen eind 2024
- De PFAS-restrictie inzake PFHxA werd op het REACH Comité van 29/02/2024 aangenomen. De inwerkingtreding van deze REACH-restrictie wordt verwacht in het derde of vierde kwartaal van 2024.
- voor het op 7 februari 2023 uitgebrachte voorstel van Universele REACH-restrictie inzake PFAS startte de eerste publieksraadpleging op 22/03/2023 en liep gedurende zes maanden. De Belgische input werd voorbereid in de Belgische CCIM PFAS-Werkgroep (incl. Vlaamse inbreng). Een Belgisch stakeholderoverleg werd georganiseerd vanuit het Belgisch Comité REACH en vond plaats op 28/03/2023. Inwerkingtreding zou ten vroegste in 2026 haalbaar zijn.

De uutfasering van PFAS kwam ook uitdrukkelijk aan bod tijdens het [PFAS-event](#) dat Vlaanderen organiseerde onder het Belgisch voorzitterschap van de Raad van Europa. In de conclusies van het event die als AOB punt op de Europese Raad Leefmilieu van maart werden gebracht, werd het belang van de uutfasering benadrukt.

Het voorkomen of beperken van emissies en verliezen van PFAS naar het milieu

Een aantal acties richten zich op maatregelen om emissies en verliezen van PFAS naar het milieu te beperken.

Bedrijven die PFAS lozen in hun afvalwater moeten PFAS-verbindingen meenemen in de vergunningsaanvraag van zodra de rapportagegrenzen (bijlage 4.2.5.2, art. 4, § 1 van VLAREM II) zijn overschreden. Sinds de PFAS-crisis midden 2021 werden bij tal van bedrijven de lozingsvergunningen sterk verscherpt waardoor PFAS-vrachten naar het milieu afnamen. In de Benedenschelde is de geloosde vracht gedaald van 1051 kg in 2020 naar 10 kg in 2023. Deze reductie van 99% is voornamelijk te danken aan de genomen acties bij Indaver en 3M. De jaarvracht bij 3M is gedaald van 310 kg in 2016 tot 0 kg in 2023. De jaarvracht van Indaver is gedaald van 264 kg in 2016 tot 0,06 kg in 2023. Wat vergunde vrachten betreft is er een daling van 95% tussen 2019 en 2023. De resterende kg zijn vooral te wijten aan de textielsector, die voor een aantal PFAS nog een sectorale norm hebben.

Momenteel is een wijziging van titel II van het VLAREM lopende die op 16 september 2022 een eerste keer principieel goedgekeurd werd door de Vlaamse Regering. Deze wijziging heeft als doel om de noodzaak tot het aanvragen van een lozingsnorm voor het lozen van gevaarlijke stoffen, waaronder PFAS, te verduidelijken in de wetgeving en om alle bedrijven te verplichten de gevaarlijke stoffen in hun afvalwater in kaart te brengen. Daarnaast is hierin ook de herziening van de sectorale lozingsnormen textiel opgenomen. De adviezen van de strategische adviesraden werden verwerkt en de nodige plan-m.e.r.-screening uitgevoerd, zodat het besluit klaar is voor tweede principiële goedkeuring. Deze wijziging is dus op vandaag nog niet in werking getreden.

Met het PFAS-actieplan werd ook sterk ingezet op een verhoogd toezicht op de PFAS-emissies bij vergunde en niet-vergunde bedrijven zodat het naleefgedrag verbeterd en uiteindelijk de totale PFAS-uitstoot daalt. Gegevens over industriële puntbronnen voor PFAS-lozing en monitoringdata van de VMM worden op regelmatige tijdstippen overgemaakt aan omgevingsinspectie zodat deze meegenomen kunnen worden bij de planning van handhavingsinitiatieven. Bij de vaststelling van onvergunde PFAS-lozingen werden steeds de nodige maatregelen opgelegd met betrekking tot de bronopsporing, het voorkomen van de emissies of het opnemen van lozingsvoorwaarden in de vergunningen

Het aantal PFAS-analyses bij monsternames werd verhoogd (93 in 2021, 131 in 2022, 290 in 2023) en het toezicht op zelfcontrolegegevens van bedrijven wat betreft PFAS-lozing werd uitgebreid naar een actie om bij de grote lozers bijkomend toezicht op de zelfcontrole gegevens uit te voeren (met een ruimere scope naar invulling dan enkel PFOS/PFAS). Er wordt samengewerkt en kennis gedeeld met OVAM voor wat betreft PFAS-monsternames in een aantal afvalstromen. Voor lucht werden in overleg met de VMM een 15-tal emissiepunten opgenomen in het meetprogramma van de Omgevingsinspectie, die zullen bemeten worden, als onderdeel van een gecoördineerde actie waarbij ook VMM depositiestalen uit de omgeving zal laten analyseren.

Voor de verdere bijstelling van vergunningen zijn BBT-studies essentieel. Begin 2024 werden de eindrapporten van de BBT-studie voor de zuivering van met PFAS-belast bedrijfsafvalwater en bemalingswater en de BBT-studie ter beperking van PFAS-luchtemissies gepubliceerd. Deze studies bevatten aanbevelingen waarmee verder aan de slag kan gegaan worden. Het is duidelijk dat er nog een grote nood is aan verder onderzoek en technologische ontwikkeling. Evoluties in de beste beschikbare technieken zullen de komende jaren nauwgezet opgevolgd worden.

Voor het versterken van het vergunningen- en handhavingsbeleid is ook de ontwikkeling en bijstelling van (compendia van) PFAS-metmethodes cruciaal, zowel wat betreft het aantal componenten dat gemeten

kan worden als wat betreft rapportagegrenzen voor individuele PFAS-verbindingen in water, lucht, bodem of waterbodem.

Waar in 2021 in water nog 12 PFAS-componenten gekwantificeerd konden worden vanaf een concentratie van 10 tot 20 ng/l voor drink- en oppervlaktewater en 100 ng/l voor afvalwater, zijn dit er inmiddels 34 vanaf een concentratie van 10 ng/l voor drink-, grond- en oppervlaktewater en 20 ng/l voor afvalwater, naast 9 indicatieve PFAS die kunnen bepaald worden vanaf 50 ng/l. Tevens werd zeer recent een nieuwe analysemethode ontwikkeld voor het bepalen van 7 korte keten PFAS in water. Ook nieuw is een methode voor de kwantitatieve analyse in lucht van 19 PFAS-componenten en indicatieve analyse van 22 PFAS-componenten in een geleide gasstroom. Ook de meetmethodes voor analyse op PFAS in bodem en sediment werd verder verfijnd. Wegens goede resultaten werden enkele parameters (PFDoDS, 10:2 FTS, PFBSA en MePFBSA) verschoven van de indicatieve naar de kwantitatieve indelingslijst. Verder werden de maximale rapportagegrenzen bepaald: 0,5 µg/kg ds voor de kwantitatieve parameters en 4 µg/kg ds voor de indicatieve parameters.

[Het inventariseren en minimaliseren van de verspreiding van de verontreiniging en de blootstelling van de bevolking, fauna en flora](#)

Met het PFAS-actieplan werden ook grote inspanningen gedaan om de Vlaanderen-brede verspreiding van de PFAS-verontreiniging in kaart te brengen door middel van inventarisatie van mogelijke risicolocaties en door uitbreiding van monitoringactiviteiten in de verschillende milieucompartimenten en in de mens.

Zo werden de locaties in kaart gebracht met een risico op PFAS-verontreiniging. De brandweergereleerde locaties en de locaties waar branden geblust werden met PFAS-houdend schuim (ongeveer 800 sites) zijn ontsloten via de PFAS-verkenner (DOV). Momenteel loopt een uitgebreide studie naar de voornaamste PFAS-toepassingen en bijhorende een inschatting van de kans op het veroorzaken van bodem- of grondwaterverontreiniging. Op die manier sturen we de aanvankelijk ingeschatte lijst bij rond industriële en andere PFAS-risicolocaties (sites waar mogelijk PFAS in het productieproces wordt of werd gebruikt) zodat deze informatie meegenomen kan worden bij bv. een bodemonderzoek.

Daarnaast inventariseert de omgevingsinspectie waar er nog PFOA houdend blusschuim aanwezig is, in functie van toekomstige verbodsbepalingen. Doelstelling is om de tegen 07/2025 deze verplichte transitie in Vlaanderen op te volgen en indien nodig te stimuleren via handhaving. Ook wordt de transitie naar niet-PFOA houdend blusschuim en de verwijdering van de PFOA-blusschuimen steekproefsgewijs opgevolgd.

Om PFAS-blootstelling in het milieu te reduceren werd het PFAS-normenkader verder ontwikkeld voor lucht, water (drinkwater, terug in de grond brengen van bemalingswater, oppervlaktewater, bedrijfsafvalwater bij lozing), bodem- en grondwatersanering en grondverzet en voor afvalstoffen gebruikt als bodemverbeteraar of meststof. Het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende bodemmaterialen verscheen op 10 oktober 2023 in het Belgisch Staatsblad. Het regelt het kader van grondverzet, bijvoorbeeld bij de opmaak en beoordeling van technische verslagen en de aanvragen tot grondverzettoelating. In hetzelfde besluit is ook een tijdelijk handelingskader opgenomen voor de beoordeling van het saneringscriterium 'duidelijke aanwijzing van ernstige bodemverontreiniging' in het kader van bodemonderzoeken. Het besluit voert een op zichzelf staand tijdelijk handelingskader in, specifiek voor verontreinigingen met PFAS, wat een niet-genormeerde parameter blijft. De datum van inwerkingtreding zal wellicht 1 januari 2025 zijn. De Vlaamse Regering heeft hieraan in haar mededeling (cf VR 2024 2903 MED.0127/1) een evaluatie gekoppeld over de impact van de aan- of

afwezigheid van dit kader op de uitvoering van grond/infrastructuurwerken. Deze evaluatie wordt getrokken vanuit het beleidsdomein MOW via de werkgroep "PFAS grote werven".¹

Het PFAS-normenkader is beschikbaar op <https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/pfas-normenkader>.

Het saneren van verontreinigde locaties en de behandeling of verwijdering van afvalstoffen

Het plan bevat ook tal van acties m.b.t. sanering van verontreinigde locaties.

Bij de ongeveer 800 geïnventariseerde brandweerge-relateerde locaties en de locaties waar branden geblust werden met PFAS-houdend schuim werd actie ondernomen met het oog op onderzoek van deze terreinen. Bij meer dan de helft van deze terreinen is er een noodzaak tot beschrijvend bodemonderzoek (BBO). De eerste BBO's zijn intussen binnen de OVAM behandeld waarbij de meeste beoordelingen leiden tot een saneringsnoodzaak. Dit onderstreept de prioritaire aanpak van deze locaties die werd uitgewerkt. Bij de PFAS-verdachte locaties die op basis van vrijstellingsregels in het bodemdecreet vrijstelling van saneringsplicht hebben verkregen, voert de OVAM het PFAS-onderzoek uit en bepaalt ze de beste saneringsvariant. Reeds bij meer dan 50 locaties waar omwille van PFAS verdere maatregelen nodig zijn, is vrijstelling verleend.

Voor PFAS en andere zorgwekkende stoffen in afvalstoffen en materialen wordt gewerkt aan een brede visie in het kader van de conceptnota visie zorgwekkende stoffen.

Opvolging en aanpak van de risico's van PFAS voor de volksgezondheid

Tal van acties werden ondernomen om de blootstelling aan en gezondheidsimpact van PFAS in kaart te brengen in Vlaanderen en lokaal, bij omwonenden van 3M. Om zicht te krijgen op hoe de interne PFAS-blootstelling bij inwoners in aandachts- of typegebieden zicht verhoudt tegenover de PFAS-blootstelling in de algemene populatie in Vlaanderen zijn referentiewaarden nodig voor zowel jongeren (14-15 jaar) als volwassenen (18-65 jaar). De 5e cyclus van het Vlaams humaan biomonitoringprogramma (VHBP) (2022-2027) wordt uitgebreid met een volwassenencampagne voor PFAS, met 400 volwassen Vlamingen.

De Vlaamse overheid heeft ook verschillende, wetenschappelijke bloedonderzoeken opgezet in de regio rond 3M in Zwijndrecht om de blootstelling van de omwonenden in kaart te brengen en te onderzoeken welke factoren een rol spelen bij die blootstelling en welke gezondheidseffecten mogelijks gelinkt zijn aan een verhoogde blootstelling (<https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/aanwezigheid-van-pfas-in-de-mens>). Een grootschalig bloedonderzoek in de 5 km zone rond 3M werd opgestart waarvoor in totaal meer dan 13.000 inwoners zich aangemeld hebben. Tezamen met het humane biomonitoringonderzoek bij 300 jongeren in een zone van 5km rond 3M en het bloedonderzoek bij een 800-tal omwonenden van de 3M fabriek waarvan het bloed in 2021 werd onderzocht, zal dit onderzoek belangrijke kennis opleveren over PFAS-waarden in bloed van omwonenden en hoe deze zich verhouden t.o.v. gezondheidkundige advieswaarden. In een uitbreidingsstudie op de jongeren-HBM werd het relatief belang van PFAS onderzocht t.o.v. andere pollutanten. De voorbereidingen voor een ontwerp van aanpak van een gezondheidssurveillance programma en een epidemiologische studie voor omwonenden rond 3M zijn opgestart, met als doel een gedegen medische opvolging van de omwonenden rond 3M om deze personen te begeleiden in een algemeen gezond leven en om de kans op vroeg detectie en preventief handelen aan mogelijke PFAS gerelateerde aandoeningen te vergroten. Hiervoor werd in een voorbereidend project bekeken hoe de PFAS-data aan de Elektronisch Medische Dossiers kan

¹ <https://beslissingenvlaamseregering.vlaanderen.be/document-view/66059017671BD227364F033E>: p5: "De werkgroep 'PFAS grote werven' werd destijds opgericht op initiatief van het kabinet van de minister Mobiliteit en Openbare Werken om vanuit de specifieke problematiek van grondverzet en grote werven advies te leveren aan de expertengroep die de destijds aangestelde PFAS opdrachthouder adviseerde. Het doel van de werkgroep is om de verschillende betrokken administraties in contact te brengen, elkaar te leren kennen en de problemen die zich stellen helder te krijgen. Er wordt nagegaan welke mogelijke oplossingsrichtingen er zijn en of hierrond al initiatieven werden opgestart of nog moeten opgestart worden."

gekoppeld worden (project INTEG0-MGZ). Voor een bespreking van de aanpak van de 3M-site Zwijndrecht: zie 4.1.1.

2. Van PFAS naar zorgwekkende stoffen: versterkte samenwerking binnen de hub ZS en beleidsontwikkeling rond ZS

Binnen het PFAS-actieplan werd de opstart van de Hub Zorgwekkende stoffen (Hub ZS) voorgesteld. Met de hub ZS wil de Vlaamse overheid komen tot een geïntegreerde benadering van een Vlaams beleid rond Zorgwekkende stoffen waarbij de visie vanuit het omgevingsbeleid gecombineerd wordt met deze vanuit het gezondheidsbeleid. Centraal staat het kernteam ZS dat bestaat uit de coördinator ZS en vertegenwoordigers van Departement Omgeving, VMM, OVAM en Departement Zorg. Het kernteam komt maandelijks samen. Van hieruit wordt de versterkte samenwerking rond beleidsontwikkeling en -uitvoering, rond monitoring en onderzoek, data- en kennisbeheer, communicatie, stakeholder werking en internationale samenwerking afgestemd en gecoördineerd. In de inhoudelijke expertengroep 'hub ZS' gebeurt maandelijks kennisuitwisseling over onderzoeks- en beleidstrajecten rond PFAS en ZS, met een brede groep van Vlaamse en federale administraties en met kennisinstellingen.

In het kader van de geïntegreerde samenwerking binnen de hub ZS werd het voorbije jaar versterkt samengewerkt rond verschillende trajecten van beleidsontwikkeling, geïntegreerd in het PFAS-actieplan en de conceptnota visie zorgwekkende stoffen.

Vlaamse visie zorgwekkende stoffen

De Vlaamse overheid wil tegen 2050 de verontreiniging met 'zorgwekkende stoffen' (ZS) van lucht, water en bodem terugbrengen zodat nog slechts sprake is van aanvaardbare risico's voor mens en/of omgeving. Hiervoor werd de conceptnota "visie Zeer zorgwekkende Stoffen" opgesteld vanuit de combinatie van omgevings- en gezondheidsbeleid. In deze conceptnota worden de krachtlijnen toegelicht hoe we op basis van de 3 principes 'voorkomen', 'beperken en beheersen', en 'verwijderen en herstellen', die vertaald worden naar 4 beleidsinvalshoeken, deze doelstelling wensen te bereiken. We hanteren een risicogebaseerde aanpak en maken maximaal gebruik van of verfijnen maximaal bestaande beleidsinstrumenten, versterken de beleidsdomeinoverschrijdende samenwerkingen en bouwen aan internationale samenwerkingsverbanden. De conceptnota werd meegedeeld aan de Vlaamse Regering op 14 juli 2023 (VR 2023 1407 MED.0294-1). In de nota is ook een actieplan voor 2023-2024 opgenomen met enerzijds acties die we nodig achten voor de uitwerking van een volwaardig beleidsplan ZS en anderzijds no-regret acties in onze ambitie om ZS uit onze leefomgeving te weren of blootstelling hieraan te beperken. Hierna wordt een overzicht gegeven van de stand van zaken van enkele belangrijke acties.

Afbakening van de scope en term 'ZS of ZZS' in het Vlaamse beleidskader

Momenteel loopt een studie in opdracht van het Departement Omgeving van de Vlaamse overheid die een eerste stap zet bij de afbakening van het toepassingsgebied van het beleidskader voor (zeer) zorgwekkende stoffen.

De studie heeft tot doel om, vertrekkend vanuit de verschillende Europese kaders en de meest recente ontwikkelingen op het vlak van wetenschappelijke kennis een Vlaamse lijst van stoffen samen te stellen, die mogelijk impact kunnen hebben voor de gezondheid van de mens en voor het milieu. Onder de REACH verordening wordt hiervoor de term 'zeer zorgwekkende stoffen' (ZZS) gebruikt. Door het identificeren van zorgwekkende stoffen en het aanreiken van criteria voor een prioritering ervan, kan Vlaanderen een beleid ontwikkelen om deze zorgwekkende stoffen stapsgewijs uit de leefomgeving te weren.

Vanuit deze studie blijkt dat de term 'zeer zorgwekkende stoffen' strikt gelimiteerd is in de REACH verordening, met zeer specifieke bepalingen over wat een 'Zeer Zorgwekkende Stof' behelst op Europees niveau alsook het proces voor de identificatie hiervan, inclusief de Kandidaatlijst.

Voor de Vlaamse lijst van stoffen met mogelijk impact op mens en milieu wordt de term 'zeer zorgwekkende stoffen' dan ook vervangen door de term 'zorgwekkende stoffen', aangezien dit meer beleidsmogelijkheden toelaat aan het Vlaamse niveau. Doorheen dit rapport wordt dan ook gesproken over 'zorgwekkende' i.p.v. 'zeer zorgwekkende' stoffen tenzij specifiek de Europese lijst van zeer zorgwekkende stoffen (cf REACH) bedoeld wordt.

Als onderdeel van de studie gaan de opdrachtnemers tevens in overleg met verschillende groepen belanghebbenden. Relevante stakeholders uit de bedrijfswereld en het middenveld worden uitgenodigd voor een formeel stakeholdersoverleg (13 mei 2024). Zo wil de overheid beter zicht krijgen op hoe deze stakeholders een Vlaams kader voor zorgwekkende stoffen kunnen gebruiken, maar ook begrijpen welke stoffen zij als prioritair beschouwen.

Uitvoeren werkprogramma Vlaamse werkgroep ZZS (cf. Preventief Gezondheidsbeleid)

Binnen de Vlaamse werkgroep ZZS i.o.v. Departement Zorg loopt, in synergie met bovengenoemde studie, momenteel een traject om criteria voor een eerste prioritering van ZS binnen het preventieve gezondheidsbeleid te bepalen. Deze prioritering zal dienen als opstart voor het opzetten van beoordelingskaders voor GAWs voor specifieke zorgwekkende stoffen.

Gezondheidsdoelstelling milieugezondheidszorg

Vanuit het gezondheidsbeleid werd op 1 maart 2024 een gezondheidsdoelstelling Milieugezondheidszorg door de Vlaamse Regering goedgekeurd. Deze doelstelling stelt *'Tegen 2030 is er een gunstige tendens van de milieu-gerelateerde ziektelast van de Vlaming'*. Hierin werden 3 subdoelstellingen opgenomen, waarvan één over Zeer Zorgwekkende Stoffen: *'Tegen 2023 steven we naar een aanvaardbaar gezondheidsrisico van prioritaire Zeer Zorgwekkende Stoffen voor elke Vlaming'*. Dit kan beschouwd worden als een belangrijke mijlpaal of opstap vanuit het gezondheidsbeleid om de EU zero pollution ambition te halen tegen 2050. De doelstelling werd op 16 april 2024 goedgekeurd in de Commissie Welzijn van het Vlaams Parlement. Deze doelstelling ondersteunt de ZS-visienota en legt vanuit het gezondheidsbeleid een basis voor een transversaal beleidsplan ZS.

Naar een volwaardig beleidsplan zorgwekkende stoffen

Voor het beperken van verontreiniging, in overeenstemming met de Europese nulverontreinigingsstrategie, maken we via domeinoverschrijdende samenwerking een **beleidsplan**

Zorgwekkende stoffen op, dat verder bouwt op de conceptnota 'Visie Zorgwekkende stoffen', de gezondheidsdoelstelling milieugezondheidszorg en andere beleidsinitiatieven rond zorgwekkende stoffen. Dit plan richt zich op het voorkomen en tegengaan van vervuiling en het saneren van het historisch passief, waar mogelijk op een geïntegreerde manier, over milieucompartimenten en beleidsdomeinen heen. De eerste stappen zijn gezet m.b.t. het uitdenken van de inhoudelijke structuur en het te volgen traject (incl. stakeholderbetrokkenheid) richting een volwaardig beleidsplan ZS.

Uitwerken van een financieringsmechanisme voor de aanpak van PFAS en zorgwekkende stoffen

Vanuit Vlaanderen werd initiatief genomen voor de ontwikkeling van een financieringsmechanisme samen met de andere gewesten en met de federale regering, wat betreft mogelijkheden waarop de actoren betrokken in de productie- en gebruikscyclus kunnen worden verplicht om financieel bij te dragen aan de kost voor de aanpak van PFAS en zorgwekkende stoffen in het leefmilieu. Als gevolg hiervan is er beslist tot de oprichting van een werkgroep binnen de zogenaamde Uitgebreide Interministeriële Conferentie Leefmilieu (UICL) om dergelijk financieringsmechanisme uit te werken en daartoe de nodige studies op te starten. Deze werkgroep fungeert onder voorzitterschap van Departement Omgeving en OVAM.

Uitwerken van een retributiesysteem voor industriële luchtkwaliteitsmonitoring

Voor het compartiment Lucht is een goede opvolging van de omgevingslucht in de nabijheid van industriële bronnen essentieel. Depositie vanuit de lucht zorgt immers voor een wijde verspreiding in de omgeving en is vooral bij persistente stoffen een probleem. Door deze depositie vanuit de lucht is er aanzienlijke aanrijking in de ruime omgeving naar andere milieucompartimenten zoals bodem en/of water. Voor andere ZS in de omgevingslucht, zoals benzeen, is er vanwege de carcinogene eigenschappen geen veilige ondergrens. Daarnaast zijn continue emissiemetingen voor ZS zeer moeilijk of zelfs onmogelijk vanwege het ontbreken van een performante meettechniek. Ook zijn heel wat industriële emissies diffuus. Dat maakt dat omgevingsmonitoring een noodzakelijk en krachtig instrument is om bronnen van ZS op te volgen.

Wanneer de verontreiniging van de atmosfeer in een bepaalde omgeving duidelijk toewijsbaar is aan een bepaalde bron (i.c. bedrijf), kan de overheid via sectorale voorwaarden of via de vergunning een monitoringsverplichting opleggen aan een bedrijf of bedrijfssector. De monitoring van de luchtkwaliteit in Vlaanderen is van rechtswege toegewezen aan de Vlaamse Milieumaatschappij.

In het kader van "De Vervuiler is zelf verantwoordelijk voor het in kaart brengen van zijn impact op de omgeving" zal hiervoor een retributiesysteem voor industriële luchtkwaliteitsmonitoring uitgewerkt worden. Voor bepaalde bedrijfssectoren is immers een structurele monitoringsverplichting van de omgevingslucht aangewezen.

Actieplan dioxines – PCBs

Als onderdeel van een bredere aanpak rond zorgwekkende stoffen werd een actieplan 'dioxines/PCB's' opgesteld en op 17 november 2023 aan de Vlaamse Regering meegedeeld (VR 2023 1711 MED.0410/1BIS). <https://www.vmm.be/lucht/meer-polluenten/actieplan-dioxines-pcb-2023.pdf>.

Er is een werkgroep dioxines & PCB's samengesteld. VMM werkt hierin samen met Departement Omgeving (Handhaving, GOP, VPO), Departement Zorg, OVAM en FAVV. De werkgroep formuleerde verschillende maatregelen in de directe omgeving van schrootbedrijven met shredders om de blootstelling aan dioxines & PCB's via verspreiding van lucht verder te verminderen. Deze werden gebundeld in een actieplan met o.a. onderstaande maatregelen:

- Afleiden van een hanteerbare en geactualiseerde toetsingswaarde voor PCB's & dioxines in depositie. Dit project is lopende.
- Uitbreiding van de monitoring van de depositie van dioxines & PCB's in samenwerking met de bedrijven en de sectorfederatie DENUO. Deze actie is behoudens enkele uitzonderingen volledig geïmplementeerd via de vergunningen van de individuele shredderbedrijven. De metingen zijn van start gegaan in januari 2024.
- Verder inzetten op emissiereductie bij schrootbedrijven met shredder, door o.a. de herziening van de BBT-studie schrootverwerking en sloperij en een opvolgingsplicht in de vergunningen van de schrootbedrijven met shredder. Deze herzieningen lopen momenteel en worden getrokken door VITO.
- Opvolgen van de Waalse humane biomonitoringsmeetcampagne nabij schrootbedrijven met shredders. Deze campagne is afgerond en de onderzoeksresultaten zijn gepubliceerd.

3. De aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie en breder lopende beleidstrajecten

Vanuit de hub zorgwekkende stoffen wordt ook de voortgangsrapportering i.v.m. de aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie PFAS/PFOS (hierna 'de Onderzoekscommissie') gecoördineerd. De Vlaamse Regering stelde met de mededeling van 18 november 2022 (VR 2022 1811 MED.0415/1) een plan van aanpak voor om invulling te geven aan en te rapporteren over de aanbevelingen. Op 14 juli 2023 werd een actualisatie van deze rapportering aan de Vlaamse Regering meegedeeld.

Het rapport van de Onderzoekscommissie omvatte een aantal kernboodschappen met als rode draad de verbetering van de wisselwerking binnen de overheid en de betere coördinatie van de aanpak van nieuwe soorten verontreiniging. De aanbevelingen gaan in op de aanpak van de PFAS verontreiniging en vragen om een geïntegreerd beleid rond zorgwekkende stoffen. Deze zijn opgenomen in het PFAS actieplan en de aanpak ZS. Daarnaast zijn een aantal aanbevelingen gericht op bredere beleidsprocessen i.v.m. bijvoorbeeld bodembeleid, vergunningenbeleid, milieueffectrapportage en handhaving

Een aantal aanbevelingen betreffen versterking van het **handhavingsbeleid** en van de **samenwerking tussen handhavingsdiensten**. Deze aanbevelingen werden reeds in het Omgevingshandhavingsprogramma geïntegreerd en worden uitgevoerd binnen het project stroomlijning omgevingshandhaving. Binnen het gewestelijk Omgevingshandhavingsprogramma, dat op 15 maart 2023, in werking trad, is 'het doen naleven van de emissie- en kwaliteitsnormen voor gevaarlijke en bioaccumuleerbare stoffen in water, lucht en bodem' één van de zeven prioriteiten. Een verhoogd toezicht met betrekking tot zorgwekkende stoffen bestaat momenteel uit extra gerichte controles inzake PFAS-emissies en verkent extra handhavingsinitiatieven vanuit REACH-context om zodoende op te schalen naar een ZS-benadering. Binnen de afdeling Handhaving wordt een aparte werkgroep ZS opgestart die de acties rond ZS verder zal coördineren. Rekening houdend met de beleidlijnen uit het gewestelijk meerjaren Omgevingshandhavingsprogramma en het daarop alignerende kader 'kordate handhaving' zal de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving in

het Omgevingshandhavingsplan 2024-2025, naast een verdere opvolging van gerichte monsternames en metingen (water, lucht, bodem en afval), ook extra inzetten op toezicht en controle op de zelfcontrole van bedrijven en de opvolging van meldingen door bedrijven in deze context. Naar aanleiding van zowel de aanbevelingen van de Onderzoekscommissie, de systeemaudit Handhaving Milieuhygiëne als de uitvoering van het gewestelijke meerjaren Omgevingshandhavingsprogramma wordt momenteel vormgegeven aan een project 'stroomlijning Omgevingshandhaving' met het oog op het versterken van samenwerking en informatie-uitwisseling tussen handhavingsactoren. Daarbij zal bijzondere aandacht worden gegeven aan de implementatie van het Kaderdecreet Vlaamse Handhaving en de bijbehorende initiatieven in het kader van digitalisering (ontwikkeling van het Vlaams Handhavingsplatform en de Kruispuntbank). Aanvullend wordt ingezet op het versterken van coördinatie in geval van een crisis door de crisismanager van het Departement Omgeving.

De Onderzoekscommissie deed verschillende fundamentele aanbevelingen voor de **vergunningverlening**. Ze oordeelde dat kwalitatieve adviesverlening onontbeerlijk is om tot een goede vergunning te komen. In het begin van de legislatuur startte een grondige evaluatie van de omgevingsvergunning die uitmondde in de conceptnota evaluatie omgevingsvergunning. Het evaluatieonderzoek van het huidige adviesverleningsproces is recent afgerond en bevat diverse aanbevelingen waarmee aan de slag zal moeten worden gegaan. Aanpassingen van het Omgevingsvergunningsdecreet zijn lopende. Vervolgens wordt ook het Omgevingsvergunningsbesluit aangepast.

De Onderzoekscommissie onderzocht ook het aspect **milieueffectrapportage (MER)**. De aanbeveling die hieruit voortvloeit wordt ook in het lopend traject rond modernisering MER betrokken. Het voorontwerp van wijzigingsdecreet voor de modernisering van de milieueffectrapportage werd door de Vlaamse Regering ingediend bij het Vlaams Parlement. Ook uitvoeringsbesluiten werden door de administratie voorbereid waaronder het project-MER-besluit met bijlagen waarin voorwaarden wanneer bedrijven MER-plichtig zijn gespecificeerd worden. De aanbeveling zal verder opgenomen worden bij de uitbouw van het Vlaams expertisecentrum milieueffectrapportage waarbij de nodige expertise en capaciteit geëvalueerd zullen worden.

De Onderzoekscommissie deed tevens aanbevelingen voor een **ambitieuw Europees beleid inzake ZS**. In het voorjaar 2024 zijn zowel de Richtlijn Industriële Emissies (RIE) als het Portaal (IEPR) definitief goedgekeurd op Europees niveau. We hebben als lidstaat (samen met Nederland, Finland en Denemarken) nagestreefd om bepalingen inzake zorgwekkende stoffen prominent op te nemen en te versterken in deze instrumenten. Hierin zijn we geslaagd, zo bevat de RIE verplichtingen om een inventaris voor gevaarlijke stoffen uit te werken (inclusief risicoanalyse naar de omgeving toe) én om gebruik en uitstoot ervan te minimaliseren. Bovendien zal in de BREF's (Europese BBT-studies) extra aandacht gelegd worden op zorgwekkende stoffen, wat mogelijk resulteert in beste beschikbare technieken op Europees niveau. Beide complementaire instrumenten bevatten ook verplichtingen voor lidstaten inzake publiek maken van milieu-informatie. Hoewel het toepassingsgebied van deze instrumenten beperkt is tot de grootste industriële installaties kunnen bepalingen inzake zorgwekkende stoffen en publiek maken van informatie algemener toepasbaar gesteld worden. Tijdens de omzetting van zowel de RIE als de IEPR in Vlaamse regelgeving moeten synergieën tussen Europese verplichtingen en Vlaamse aanbevelingen leiden tot een geïntegreerd Vlaams gelijk speelveld om de impact op omgeving en gezondheid tot een aanvaardbaar niveau te beperken.

4. Van lokale (samen)werking naar geïntegreerde aanpak van hotspots

In dit onderdeel van de rapportage wordt er dieper ingezoomd op een aantal casussen die geconfronteerd worden met een vervuiling of impact vanwege ZS. Er wordt gekeken naar hun aanpak en de samenwerking, die nu al plaatsvindt, tussen de verschillende stakeholders (lokale besturen, natuurverenigingen, burgerbewegingen, verschillende overheidsadministraties, ...).

De bespreking van de casus van 3M is gebaseerd op de rapportage die het Beheercomité van het Saneringsverbond gelijklopend aan deze ZS-rapportage opstelde. Het volledig rapport kan teruggevonden worden in bijlage.

Bij de andere lopende voorbeelden wordt gekeken vanuit het perspectief van de trekkende administratie, die een huidige stand van zaken geeft, met een doorkijk naar de volgende stappen.

Hierna wordt terug uitgezoomd en worden de ervaringen uit het werkveld meegenomen om een bredere kijk te vormen.

4.1. Lokale voorbeelden van geïntegreerde samenwerking

4.1.1. 3M-Site Zwijndrecht

De PFAS-aanpak regio Zwijndrecht heeft tot doel: een minder grote blootstelling aan PFAS, een vlotte sanering en herstel van het grondgebied, een betere leefomgeving en meer vooruitgang waar de vervuiling tot stilstand heeft geleid. De onderstaande rapportage wordt gemeten a.d.h.v. de voortgang op de belangrijkste overeenkomsten en bepalingen: het Saneringsverbond (alsook de werking van het beheercomité), het Sitebesluit en de Saneringsovereenkomst. Deze acties uit deze overeenkomsten worden opgevolgd binnen het **beheercomité van het Saneringsverbond**.

Acties uit het Sitebesluit en de Saneringsovereenkomst overlappen met acties uit het Saneringsverbond. Een geïntegreerde rapportage over de voortgang van deze acties is dus zinvol. Deze wordt uiteengezet aan de hand van de 8 doelstellingen geformuleerd in het Saneringsverbond. Ze zullen als leidraad gebruikt worden om hieronder de huidige stand van zaken te schetsen vanaf de ondertekening van het Saneringsverbond.

Vanuit het beheercomité wordt als belangrijkste knelpunt de vertragingen bij zowel de saneringsaanpak als bij bepaalde (inrichtings)werken genoemd. Dit knelpunt zal in onderstaande tekst meerdere keren aan bod komen. Daarnaast werden aan het begin van het traject tijdsinschattingen gemaakt die achteraf niet realistisch bleken. Het blijft belangrijk om bij het inschatten van de tijdsduur van procedures zo veel als mogelijk nuance aan de dag te leggen zonder dat de boodschap te technisch wordt.

Om tegemoet te komen aan de bezorgdheden van het beheercomité heeft de Vlaamse Regering op 19 januari 2024 een gebiedscoördinator aangesteld die synergiën moet zoeken tussen trajecten in kader van PFAS, knelpunten identificeren en oplossingsgerichte stappen ondernemen, de brug moet vormen naar de Vlaamse processen in kader van ZS (alsook de Vlaamse Regering), moet zorgen voor een performante en transparante communicatie binnen en tussen de procedures/trajecten, kan bemiddelen tussen stakeholders, overheden en saneringsplichtigen en de leerlessen vanuit dit getroffen gebied kan capteren richting de uitbouw van een Vlaamse hotspotwerking.

Garanderen van de gezondheid van de inwoners van de Site

Het garanderen van de gezondheid van de inwoners hangt nauw samen met de blootstelling aan PFAS. Vandaar dat de vertraagde sanering het grootste aandachtspunt vormt in deze rapportage. Belangrijk hierbij is dat het overkoepelend beschrijvend bodemonderzoek eind 2023 werd ingediend en dat het gefaseerde bodemsaneringsproject voor het overige woongebied in Zwijndrecht en Beveren bij de OVAM voorligt ter beoordeling (<https://www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling/pfas-aanpak-regio-zwijndrecht/pijler-1-sanering>).

In afwachting van sanering, dienen de voorzorgs- en no-regretmaatregelen verder te worden opgevolgd en gecommuniceerd, o.a. via de preventied medewerkers. Intussen brengen ook diverse metingen en onderzoeken de toestand verder goed in kaart en zitten die acties op schema.

Vermijden van verdere PFAS-verspreiding door 3M door nastreven van bronaanpak

De saneringsacties van 3M kennen vertraging, wat impact heeft op alle andere doelstellingen van het saneringsverbond (bv. herstelmaatregelen, herwaarderingsprojecten Zwijndrecht maar ook vertrouwen van burgers in overheidshandelen). Daartegenover is positief dat de PFAS-productie van 3M vervroegd wordt stopgezet. Verder zijn stofmitigatiemaatregelen en ingrepen aan de bedrijfswaterzuivering opgelegd, is de full-scale hydraulische barrière aan de Palingbeek opgestart en is de ruiming van de Palingbeek opgelegd als voorzorgsmaatregel met als doel de verdere verspreiding van de verontreiniging te beperken. Het niet verder verspreiden van de vervuiling via water en lucht is een belangrijk aandachtspunt dat verder wordt opgevolgd.

Uiteraard wordt ook tijdens de Oosterweelwerken afdoende rekening gehouden met de nodige maatregelen voor omgang met verontreinigde bodem (o.a. grondverzet, bemalingen, ...). Communicatie over het saneringsproces en de redenen van vertraging maar ook de nieuwe termijnen en het aanhouden van onderzoek en duidelijke communicatie rond pieken in luchtmetingen en hun oorzaken kunnen hier mogelijks verder soelaas bieden. Het blijft belangrijk te streven naar maximale synergie tussen de infrastructuurwerken en de sanering om een goed resultaat te bereiken.

Sanering van de site volgens de meest recente wetenschappelijke inzichten

Het op zoek gaan naar innovatieve saneringstechnieken zal uiteraard de nodige tijd vergen en dient op langere termijn beoordeeld te worden. Intussen is het Kenniscentrum Innovatieve Saneringstechnieken (KIS) (zie hoofdstuk 8.1.) opgericht en in werking. Pilotprojecten vanuit KIS kunnen plaatsvinden in de 5 km zone. De acties rond fyto-remediatie en onderzoek zijn in opstart. Het lijkt ook een opportuniteit om de nieuwste technieken later aan te kunnen wenden voor andere te saneren PFAS-hotspots.

Bevordering van het natuur- en biodiversiteitsherstel op en nabij de Site

Het opwaarderen van de levenskwaliteit en het bevorderen van natuur- en biodiversiteitsherstel zijn onderworpen aan dezelfde soort acties. Dit zijn uiteraard maatregelen op de lange termijn waar nog geen resultaten van zijn. De herstelmaatregelen van 3M zijn ook afhankelijk van de sanering waardoor deze acties (ook) vertraagd heeft opgelopen. Water is een belangrijk aandachtspunt voor de bevordering van natuur- en biodiversiteitsherstel. Zo moet er aandacht blijven voor sanering van grond- en oppervlaktewater. Maar ook de monitoring en handhaving van voldoende hoge (grond)waterpeilen in de omgeving is hier van belang.

Rond het 'planologisch initiatief' van Natuurpunt Waasland zijn gesprekken aan de gang om ook daar vooruitgang te boeken bij het herstel van de biodiversiteit en natuur in de 5km zone. Dit traject wordt

vanuit het Departement Omgeving opgenomen en heeft als ambitie om nog in de eerste helft van 2024 te starten met een taskforce die zich zal richten op de nodige ecologische maatregelen.

Opwaarderen van de levenskwaliteit van de Site

De gemeente Zwijndrecht heeft een actieplan opgemaakt om de komende 10 jaar herwaarderingprojecten te realiseren i.f.v. een verdere structurele aanpak en verbetering van de levenskwaliteit binnen de gemeente.

Binnen het saneringsproject wordt gewerkt met multidisciplinaire teams 'natuur', 'residentieel' en 'landbouw' om de mogelijkheden voor sanering en herstel te onderzoeken. Het Beheercomité vindt het belangrijk dat 3M dit team goed begeleidt en de geformuleerde adviezen ter harte neemt.

De leefbaarheidsprojecten in kader van de Oosterweelverbindingen zullen ook bijdragen aan een betere levenskwaliteit van de omgeving.

Remediëren van de PFAS-gerelateerde bezorgdheden voor de uitvoering van de Sanerings-/Oosterweelwerken

Gezien er vertraging zit op de sanering van de site 3M, is de remediatie van de bezorgdheden deels zonder voorwerp. Wat de Oosterweelwerken betreft, zitten de veiligheidsmaatregelen op schema en ook de voorziene monitoring gebeurt op vandaag consequent. Mogelijks kan er nog extra monitoring worden voorzien tijdens de saneringswerken zelf.

De bezorgdheden rond de afvoerroute voor de sanering van zone 1A worden aangepakt via overleg en het onderzoeken van diverse scenario's.

Wat betreft het beperken van de kosten en ongemakken voor burgers en overheden is er onduidelijkheid omdat 1) het sitebesluit wordt aangevochten door 3M en 2) er geen informatie is over wat wanneer gaat gebeuren. Het blijft wel van belang dat bewoners en overheden zorgvuldig, rechtszeker en zonder extra kosten en lasten inrichtingswerken kunnen uitvoeren binnen de 5-km zone. De gemeente Zwijndrecht tracht haar burgers hierin te ondersteunen bv. met een model van ingebrekestelling maar geeft aan dat verdere ondersteuning, meer informatie en zekerheid vereist is over de finale schade.

Het bieden van transparantie en inspraak in de werkwijze van Lantis en overheden

Er zijn al veel inspanningen geleverd vanuit het beheercomité en haar leden om de transparantie en dialoog te bevorderen. Er is mogelijkheid tot meer inspraak en participatie, zowel binnen het beheercomité als naar andere stakeholders toe. Dit kan onderdeel uitmaken van een bredere communicatie-aanpak.

Het herstel van vertrouwen tussen de lokale partijen en de Vlaamse Overheid

Herstel van vertrouwen is een proces met resultaten op de langere termijn. Intussen heeft het beheercomité duidelijk al goed werk geleverd op vlak van informatie-uitwisseling tussen de partijen van het verbond en de ontsluiting ervan online (o.a. via de PFAS-Vlaanderen website). Er is echter nog werk aan de winkel om het brede publiek te informeren. Verbindende communicatie vanuit een communicatiestrategie vanuit de rol van de nieuwe gebiedscoördinator kan bijdragen aan herstel en opbouw van het vertrouwen. Dit kan gaan van informeren (bv. rond proces BSP en timing sanering) tot actieve betrokkenheid en dialoog.

4.1.2. Papierfabriek Willebroek

Op de site van de voormalige papierfabriek in Willebroek werd in 2021 over het volledige terrein een PFAS-verontreiniging vastgesteld. De OVAM deelde het terrein op in acht particuliere woonzones die prioritair aangepakt moeten worden. Het plan van de verschillende zones op de site kan men terugvinden op de PFAS Vlaanderen website.

Vorzorgsmaatregelen voor zone F

In de nieuwe woonwijk op de site van de voormalige papierfabriek (zone F) zijn werken in afwachting van bodemsaneringswerken uitgevoerd. De OVAM besliste in het kader van voorzorgsmaatregelen om de toplaag van de site te ontgraven, omdat er verspreid over het volledige terrein verhoogde concentraties PFAS werden vastgesteld. Naargelang het gebruik werd een propere leeflaag van 50 (in plantsoenen op openbaar domein) of 70 centimeter (in de private tuinen) aangebracht.

De werken werden in de periode maart 2022 en juni 2023 uitgevoerd. Hierbij werd in totaal 48.200 ton verontreinigde grond ontgraven. Van de afgevoerde gronden werd 31.000 ton gereinigd en was 17.200 ton niet-reinigbaar en diende gestort te worden. Door een leeflaag aan te brengen werden de directe gezondheidsrisico's (zoals contact met verontreinigde bodem door hand/mond gedrag bij kinderen) weggenomen. De totale kost voor uitvoering van de werken inclusief verwerking en begeleiding bedraagt tot op heden 13,9 miljoen euro, waarvan 8,5 miljoen voor de verwerking van de gronden.

De bodemsaneringsdeskundige beoordeelde de uitgevoerde werken en constateerde dat onder de leeflaag en in het grondwater nog steeds een verontreiniging met PFAS aanwezig was. De deskundige adviseert daarom om geen grondwater te gebruiken en de aangebrachte leeflaag intact te houden. Er is ook nog verder onderzoek nodig.

Op basis van dit verslag paste de OVAM de inhoud van het bodemattest aan. De bewoners ontvingen een gratis bodemattest met alle nieuwe gegevens en de gebruiksaanbevelingen van toepassing per perceel.

Woonzones H, K en O

In de woonzones H, K en O worden bodemonderzoeken uitgevoerd. In het kader van de evaluatie worden ook gewassen en eieren geanalyseerd. De resultaten van deze gewasanalyses worden momenteel verwerkt en binnenkort gecommuniceerd aan de bewoners.

Waterbodemonderzoek

Door de Vlaamse regering werden de waterlopen Fabrieksliep, Zwarte Beek, Arkenbosloop en de oppervlaktewateren nabij en binnen het natuurgebied Broek De Naeyer aangewezen voor de uitvoering van een waterbodemonderzoek.

Door de betrokken waterloopbeheerders De Polder van Willebroek en de Provincie Antwerpen zijn deze waterbodemonderzoeken opgestart en in uitvoering.

Vervolgstappen

In het lopende bodemonderzoek wordt de (water)bodem- en grondwaterverontreiniging verder in kaart gebracht. Op basis van de huidige gegevens lijkt het erop dat de grondwaterverontreiniging omvangrijk zal zijn. Hierdoor is een bodemonderzoek nodig op grootschalig niveau.

De grondwaterverontreiniging ontstaan ter hoogte van zone F lijkt zich te vermengen met de verontreiniging ontstaan ter hoogte van het noordelijk gelegen broek en de verschillende waterlopen in de omgeving. Deze waterlopen werden in het verleden door de papierfabriek gebruikt voor het lozen van hun afvalwater. Ook moeten we de bodemverontreiniging ter hoogte van de noordelijk gelegen KMO-zone nog verder onderzoeken. Het is niet duidelijk wat het aandeel hiervan is in de grondwaterverontreiniging.

Het bestek om dit grootschalig onderzoek uit te voeren is in opmaak.

4.1.3. Textielnijverheid Ronse

In juli 2021 werd in opdracht van de OVAM een historisch en milieuhygiënisch onderzoek van de Molenbeek in Ronse gefinaliseerd. De eerste contacten hierover met Departement Zorg en met de Stad Ronse dateren van augustus 2021. Vanaf dan hebben diverse besprekingen en overlegmomenten plaatsgevonden.

Naar aanleiding van de vastgestelde (water)bodemverontreiniging werden door Departement Zorg no regretmaatregelen uitgewerkt in overleg met de OVAM. Deze maatregelen werden gecommuniceerd in bewonersbrieven in augustus 2021 (woonwijk Delfossestraat, het Bruulpark en CC De Ververij) en nogmaals in december 2021 (uitbreiding van de no-regretmaatregelen binnen een zone van 20 meter rondom de Molenbeek, de Vloedbeek en de Lievensbeek). Onder leiding van de Burgemeester van de Stad Ronse werden twee online bewonersvergaderingen gezamenlijk georganiseerd.

In het najaar van 2021 en in de loop van 2022 werden in opdracht van de OVAM bodemonderzoeken uitgevoerd in overleg met Departement Zorg en met de stad. Ook de analyseresultaten werden telkens met hen besproken en geïnterpreteerd.

De resultaten van de bodemonderzoeken in juli 2022 bevestigden de eerdere vastgestelde bodemverontreiniging en hebben geleid tot het implementeren van bijkomende no regretmaatregelen voor het grondwater binnen een zone van 500 meter rondom de Molenbeek, Lievensbeek en Vloedbeek, op advies van Departement Zorg.

De laatste intense contacten met Departement Zorg dateren van november 2022 toen de resultaten van de tweede fase van het bodemonderzoek in opdracht van de OVAM bekend werden. In april 2023 is het verslag ervan gefinaliseerd.

In mei 2023 volgde dan de beslissing van de Vlaamse Regering over de aanduiding van de waterbodems van de Molenbeek, de Vloedbeek en de Lievensbeek als prioritair te onderzoeken waterbodems. De Provincie Oost-Vlaanderen moet als waterloopbeheerder een waterbodemonderzoek uitvoeren tegen 5 november 2024. In augustus 2023 werd door de provincie een annulatieberoep ingediend bij de Raad van State. Er is nog geen uitspraak hieromtrent.

In de loop van 2023 en 2024 zijn er diverse gesprekken geweest met het kabinet van minister Demir, de Provincie Oost-Vlaanderen, de gouverneur van de provincie Oost-Vlaanderen en met de stad Ronse met de bedoeling om de uitspraak van de Raad van State niet af te wachten en tot een constructieve oplossing te komen voor de uitvoering van het gevraagde waterbodemonderzoek. Deze gesprekken hebben nog niet tot een resultaat geleid.

De provincie is in overleg met de OVAM in april 2024 wel gestart met een onderzoek van de waterbodemonderzoek en van de bedding ter hoogte van de lozingspunten van een aantal bedrijven waar tot op vandaag weinig of geen informatie over de verontreinigingstoestand beschikbaar is. Het is nog wachten op de resultaten van dit beperkte waterbodemonderzoek. Het doel van dit onderzoek is om nieuwe gegevens te verzamelen om zo eventueel de veroorzakers van de waterbodemonderzoek te verplichten tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek.

4.1.4. PFAS metingen bij afvalverbrandingsovens

Maatregelen om de veilige verwerking van PFAS-houdende afvalstoffen in de Indaver-installaties in Antwerpen te waarborgen en om de impact van PFAS op de omgeving van de Indaver-site te beheersen worden van nabij opgevolgd en bijgestuurd door de verschillende betrokken Vlaamse administraties, waaronder de OVAM, de VMM, de Omgevingsinspectie en departement Zorg.

Sinds eind 2021 is er een sterk verscherpt toezicht van de Omgevingsinspectie en van de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) om alle emissies, dus ook de luchtmissies, van Indaver te monitoren. Op heden kunnen een 50 tal PFAS kwantitatief gemeten worden. Zowel emissiemetingen als metingen van de luchtkwaliteit en de depositie in de omgeving worden uitgevoerd. Aan de hand van die meetresultaten zien we, volgens de modelering, dat er geen overschrijdingen zijn van de toetsingswaarden voor luchtkwaliteit voor de 4 EFSA PFAS (PFHxS, PFNA, PFOA en PFOS).

Er is evenwel bezorgdheid dat er naast de 50 gemeten PFAS andere PFAS worden uitgestoten, vooral korte en ultra korte PFAS die gevormd worden bij de destructie van de initiële PFAS die in het afval aanwezig zijn. Er wordt daarom ingezet op nieuwe meetmethoden om ook de uitstoot van deze nog onbekende PFAS in kaart te brengen. Onder andere non target analyses worden ingezet (NTA).

Indaver heeft zich geëngageerd om de verwerking van het Nederlandse Chemours afval stop te zetten: een afbouwschema is voorzien. Dit om de capaciteit bij Indaver in de eerste plaats te vrijwaren voor de verwerking van Vlaams PFAS-afval.

Gedurende de periode 2021 – 2023 is door bijgestelde lozingsnormen en maatregelen de gemeten jaarvrucht van Indaver naar de Schelde ook zeer sterk gedaald: van 208 kg naar 0,06 kg per jaar. Ook hier wordt ingezet op het meten van andere PFAS (o.a. ultra korte PFAS).

Ook bij andere afvalverbrandingsinstallaties, waaronder installaties voor de verbranding van huisvuil en gelijkaardig bedrijfsafval, wordt ingezet op metingen van PFAS-emissies. Bij afvalverwerker ISVAG in Wilrijk zijn voor het eerst schouwmetingen voor PFAS gebeurd. Er werden PFAS gedetecteerd maar eerste onderzoeken wijzen erop dat de concentratie PFAS in de lucht onder de toetsingswaarde voor luchtkwaliteit blijft. In 2024 zal door VMM in de omgeving van een aantal andere verbrandingsovens de omgevingslucht en depositie worden gemonitord.

De Omgevingsinspectie bouwt hun monitoringsprogramma van 2024 nog verder uit in functie van het versterken van een proactieve en risicogebaseerde emissie-gerelateerde handhaving. De erkende meetmethode voor PFAS in de lucht zal midden 2024 beschikbaar zijn waardoor de Omgevingsinspectie ook hier gerichte luchtmissiemetingen kan laten uitvoeren. In 2024 voorziet de Omgevingsinspectie naar aanleiding van de BREF WI dan ook bijkomend het laten uitvoeren van PFAS luchtmissiemetingen bij inrichtingen in de nabijheid van locaties waar de Vlaamse Milieumaatschappij immissiemetingen uitvoert.

In samenspraak met de sector zal op basis van de meetresultaten nagegaan worden of bijsturing van het verbrandingsproces of de rookgasbehandeling aangewezen is om uitstoot te minimaliseren.

Departement Zorg is ook bezig met het bepalen van verschillende typegebieden waar metingen van PFAS in bloed zullen gebeuren. De omgeving van verbrandingsovens zal zo'n typegebied zijn.

4.1.5. Milieugezondheidskundige aandachtsgebieden (MGAG)

Een Milieu Gezondheidskundig Aandacht Gebied (MGAG) is een afgebakende zone in tijd en ruimte waarbinnen de aanwezig biotische, chemische, fysische, ruimtelijke of materiële factoren een hoger risico vormen voor de gezondheid van de mens dan in andere gebieden binnen de Europese Unie met gelijkaardige kenmerken. [cf. Preventiedecreet art. 2 20°/1]

De aanpak en opvolging in een MGAG zal opgestart worden wanneer zich een combinatie voordoet van bronfactoren uit het milieu (bv. industrie, verkeer, ...) die gezondheidseffecten kunnen veroorzaken. Binnen die werking wordt er nadrukkelijk gezocht naar ruimtelijke adaptatiemogelijkheden die leiden tot een actieplan om de problematiek integraal aan te pakken.

Beleidsrelevantie en een functioneel handelingskader zijn belangrijke aspecten in die aanpak. Concreet zijn een aantal items eigen aan de werking zoals; aanwezigheid van meerdere bronfactoren, spanningsveld tussen bronfactoren en andere factoren zoals ongerustheid, media, economie, ..., een afgrensbaar gebied van gezondheidskundige impact, een blootstelling en belasting die chronisch is van aard, een nood aan verschillende medisch-milieukundige domeinen en bevoegdheden die geïntegreerd toegepast moeten worden, en niet in het minst een geëngageerd lokaal draagvlak (met inzet van het lokaal bestuur).

Vanuit een gezondheidsperspectief vereist dit inzet van milieugezondheidszorg: dit is het onderdeel van het preventieve gezondheidsbeleid dat gekenmerkt is door een multidisciplinaire benadering, met minstens de wetenschappelijke disciplines geneeskunde, toxicologie, epidemiologie, gezondheidszorg, milieutechnologie en milieukunde, inzet op het voorkomen, vroegdetectie en interventie van milieugezondheidsschade.

Belangrijke randvoorwaarden zijn de succesfactoren zoals opgesomd in de gezondheidsdoelstelling milieugezondheidszorg: mandaat verankerd in wetgeving, interdisciplinaire capaciteit, structuur zowel lokaal/regionaal als settinggericht (levensdomeinen), samenwerking in huis en extern, procedures, communicatie, participatie en data.

We zetten in op de noden vanuit het principe 'Population Health Management'.

Twee zeer gekende voorbeelden hebben mee de medisch-milieukundige kennis en capaciteit vormgegeven die in de 5-km zone rond 3M werd ingezet:

- Hoboken: In Hoboken loopt, mede gefinancierd door een samenwerkingsovereenkomst Umicore als verantwoordelijke partner voor milieu- en gezondheidsimpact, een opvolging van het halfjaarlijks bloedonderzoek bij jonge kinderen, gerelateerde inzet op zorgondersteuning, een versterkte medisch milieukundige inzet op (risico)communicatie en gezondheidsbevordering t.a.v. blootstellingsbeperkende maatregelen, een HBM-onderzoek voor lood, arseen en cadmium – geflankeerd door extensieve milieumonitoring, en opvolging van bronaanpak (geleid en diffuus, puntbronnen en omgeving). De coördinatie van het gezondheidsluik en het omgevingsluik werd in 2023 opgenomen door de provincie Antwerpen.
- Genk: onder coördinatie van de provincie Limburg wordt jaarlijks, middels participatieve aanpak door de stad Genk geïnitieerde input van de werkgroepen medici, industrie en bevolking, de impact van de industrie (zeer divers palet aan bronnen en milieufactoren/polluenten) op de omgeving in kaart gebracht, zowel qua milieu als qua

gezondheid. Een geïntegreerd actieplan wordt opgevolgd (het E-missieplan), geïnitieerd op basis van 2 opeenvolgende HBM-onderzoeken en diverse milieumetingen.

4.2. Een geïntegreerd hotspotbeleid

De aanpak van ZS-vervuilingen die een impact hebben op gezondheid, omgeving, ecologie, landbouw, ... beperken zich niet alleen maar tot het beleidsdomein Omgeving of alleen maar tot het beleidsdomein Zorg. Deze problematiek dwingt ons uit onze kokers en vraagt afstemming en samenwerking om dit effectief aan te pakken, doorheen alle sectoren en beleidsniveaus heen. In de voorbeelden in het vorig hoofdstuk zien we dat dit succesvol kan en dat er een grote bereidheid is van de verschillende administraties om hun schouders eronder te zetten.

Toch merken we dat er op een ad hoc basis veel tijd wordt verloren met initiële afstemmingen. En ondanks dat elke situatie anders is en maatwerk belangrijk blijft bij de aanpak van dergelijke sites, kans een onderliggende structuur voor rust, zekerheid en efficiëntie zorgen. In dit hoofdstuk gaan we hier dieper op in en ontdekken we hoe we kunnen groeien naar een verankerde, gezamenlijke aanpak van deze "hotspots".

4.2.1. Op zoek naar een definitie en synergiën

Zoals hierboven beschreven geeft het ontwerp van wijziging van het Preventiedecreet een definitie voor een milieugezondheidskundig aandachtsgebied. Het Departement Zorg verwijst hierbij momenteel zelf naar een aantal gebieden waar vooral de problematiek van zware metalen en recent PFAS in Zwijndrecht zich voordoet.

Een definitie van een "hotspot" ontbreekt momenteel. In het beleidsdomein Zorg spreekt men van "hotspot-werking" als men het heeft over de aanpak van een milieugezondheidskundig aandachtsgebied wanneer er zich een combinatie van bronfactoren voordoet die gezondheidseffecten kunnen veroorzaken.

Voor een geïntegreerde Vlaamse hotspot-werking werden wel al een aantal randvoorwaarden geschetst waaraan een hotspot zeker zou moeten voldoen (cumulatief), namelijk dat:

1. Langdurig verhoogde concentraties van verontreinigende stoffen gemeten worden in 1 of meerdere milieucompartmenten (water, bodem, lucht) (verhoogd = overschrijding van milieukwaliteitsnorm of bij gebrek eraan een toetsingswaarde)
2. Uit een bronnenonderzoek gebleken is dat deze verhoogde concentraties toe te wijzen zijn aan de emissies en/of historische verontreiniging van 1 of meerdere ingedeelde inrichtingen;
3. Door de nabijheid van woonzones een verhoogde blootstelling van de bevolking (oa via HBM) wordt vermoed of is vastgesteld
4. Omwille van de complexiteit (meerdere bestuurslagen, wetenschappelijke complexiteit,...) een gecoördineerde aanpak noodzakelijk is om de impact van de verontreiniging naar de bevolking tot een minimum te herleiden.

Zowel uit naslagwerk vanuit departement Zorg en departement Omgeving, alsook bij analyse van de lopende "hotspots" weten we dat een hotspot een gefaseerde aanpak nodig heeft. Waarbij in de eerste fases het probleem wordt vastgesteld door verschillende vormen van metingen, experten-oordelen en bronnenonderzoek om de grootte van de problematiek in kaart te brengen en al dan niet de overweging te maken om een volgende fase in te gaan. In deze fases is actie en een verhoogde

opvolging noodzakelijk. Omdat het hier opvolging, onderzoek, metingen en acties betreffen vanuit verschillende administraties, overheden en organisaties kan men stellen dat een coördinatie noodzakelijk is. Dat niet alleen, ook een vorm van draaiboek of script waar de hoofdrolspelers van dergelijke situaties zich aan kunnen aanhaken, vormt een noodzakelijk instrument.

4.2.2. Lokaal geleerd en breed gegeerd

Nood aan een draaiboek

Een draaiboek zoals hiervoor werd aangehaald is een instrument dat lokale werkingen kan versterken en ze sneller uit de startblokken doet schieten. Daarnaast is dit ook een kans om de lokale ervaringen op een hoger niveau te tillen en de geleerde lessen mee te nemen in andere situaties. Het opstellen van een draaiboek met de verschillende stakeholders is op zich een proces van draagvlak creëren, er moet ruimte zijn om ieders belang en noodzakelijke elementen van eenieders werking in op te slaan. Het dwingt de betrokken administraties om met elkaar te zoeken hoe hun werkingen in elkaar haken en hoe men dit efficiënt naar een concrete situatie kan vertalen.

Regie vanuit inventarisatie

Naast het opstellen van dit draaiboek is er ook nood aan een regie op verschillende niveaus om de impact en de remediatie van een ZS-vervuiling in handen te nemen. Als we kijken naar het Vlaamse niveau zien we dat we alleen al in kader van PFAS geconfronteerd worden met een veelheid aan hotspots, maar ook van andere zorgwekkende stoffen en zullen er ongetwijfeld aandachtsgebieden of hotspots bijkomen. Om dit te ondervangen is het noodzakelijk om te starten met een inventarisatie van de huidige en nieuwe hotspots ZS. We moeten een overzicht krijgen op waar we voorstaan, maar starten hier zeker niet van een blanco blad en kunnen voor bijvoorbeeld PFAS beroep doen op bestaande inventarisatie oefeningen, waarop we verder kunnen bouwen. Ook binnen het Departement Zorg zijn er al verschillende sites in kaart gebracht die zij milieugezondheidskundig opvolgen. Het verder uitbouwen van een gestructureerd overzicht dat breed gedragen is binnen de Vlaamse Overheid en gebruikt kan worden is echter een noodzakelijke uitdaging die we moeten opnemen om regie over deze problematiek te krijgen.

Een programmatische aanpak

Een volgende stap in de aanpak van hotspots rond zorgwekkende stoffen is om over deze brede en gestructureerde inventarisatie een programmatische aanpak te leggen. Hierin kan er vanuit het Kernteam ZS een proces van prioriteitsstelling opgezet worden en kunnen er vanuit het Vlaamse niveau de nodige processen opgestart worden om een coördinatie op te zetten binnen deze hotspots. Het is belangrijk om hierbij te vermelden dat het hier moet gaan om een gebiedsgerichte coördinatie over de grenzen van organisaties en overheden heen, in nauwe samenwerking met de belangrijkste stakeholders.

Nood aan coördinatie op en overheen alle bestuursniveaus

We kijken niet alleen naar het Vlaamse niveau, we gaan er zelfs vanuit dat er op het lokale en provinciale niveau veel opportuniteiten liggen om eveneens deze gebiedsgerichte coördinatie in handen te nemen. Een concrete beslissingsboom die kan sturen bij welk bevoegdheidsniveau een coördinatie kan liggen, zou hierin kunnen ondersteunen. Toch is het belangrijk om niet te rigide aan dergelijke instrumenten vast te houden, want vanuit de lopende casussen leren we dat de aanpak van een ZS-vervuiling telkens ook een stukje maatwerk is en dat de coördinatie moet liggen bij de overheid/administratie die op maat van die situatie het best geplaatst is. Vanuit Vlaanderen moeten

we deze lokale en provinciale coördinaties wel blijvend ondersteunen en zorgen dat kennis en ervaring kan reizen tussen de gebieden waar men met ZS geconfronteerd wordt.

5. Data- en kennisbeheer

Voor een goed omgevingsbeleid, waaronder ook een ZS-beleid, is een performant databeheersysteem waarbij informatie van verschillende bronnen gekoppeld kan worden en toegankelijk is voor de relevante beleidsmakers en handhavers essentieel.

5.1. Omgevingsinformatie Vlaanderen

Eind november 2023 ging de website “Omgevingsinformatie Vlaanderen” (OIV, voorheen “Kruispuntbank Omgeving”) open voor het publiek. De OIV-website fungeert als de toegangspoort voor publiek en overheden tot het dataplatform met gekoppelde omgevingsinformatie: controleverslagen, stortplaatsen, GPBV-installaties, emissies van verontreinigende stoffen enzovoort. Die koppeling gebeurt momenteel nog vooral op basis van locatie (beschikbare data voor een specifiek punt op de kaart of voor een welbepaald percelen), maar zal op termijn ook gebeuren op basis van stoffenlijsten.

In 2024 wordt onderzocht en beslist welke rol het OIV-portaal zal opnemen in de implementatie van herziene Richtlijn Industriële Emissies (RIE) en van de Industrial Emissions Portal Regulation (IEPR). Bovendien zal ook bekeken worden welke rol de OIV-portaal kan opnemen voor het publiceren van data afkomstig uit onder meer de inventarissen afvalwater- en afgasstromen, en het register (potentieel) gevaarlijke stoffen bij de exploitant (na afloop van de respectievelijke studies). Er zal gestuurd worden op het gebruik van de codelijst chemische stoffen (zie verder) om het potentieel op koppelbaarheid van datasets te maximaliseren.

5.2. Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV)

Als onderdeel van een versterkt kennis- en databeheer werd de [Databank Ondergrond Vlaanderen \(DOV\)](#) uitgebreid met data en rapporten m.b.t. bodemonderzoeken, grondverzet en bodemsaneringsprojecten. Op 10/01/2023 werd het samenwerkingsverband DOV hiertoe vernieuwd en trad OVAM toe als nieuwe partner. Deze data zullen via de DOV-applicaties in het algemeen en thematische verkenner op maat van (nieuwe) te visualiseren problematieken in het bijzonder raadpleegbaar zijn.

PFAS-verkenner

Om data en informatie op een gebruiksvriendelijke manier aan te bieden op maat van elke betrokken doelgroep werd in uitvoering van actie 48 van het PFAS-actieplan beslist om de PFAS-data met betrekking tot de toestand van de verschillende milieucompartimenten, bronnen van verontreiniging en activiteiten en fenomenen die verdere verspreiding kunnen veroorzaken² te ontsluiten via DOV in de [PFAS-verkenner](#)³.

Binnen de Vlaamse entiteiten is er een beleidsdomein overschrijdend proces uitgewerkt rond de periodiciteit waarmee de data van de PFAS-verkenner wordt geüpdatet en het type data (Fig. 2). Hierbij wordt de PFAS-verkenner op termijn uitgebreid met PFAS-data vanuit grondverzet (Grondbank en Grondwijzer), onderzoek, metingen door gemeenten, etc.

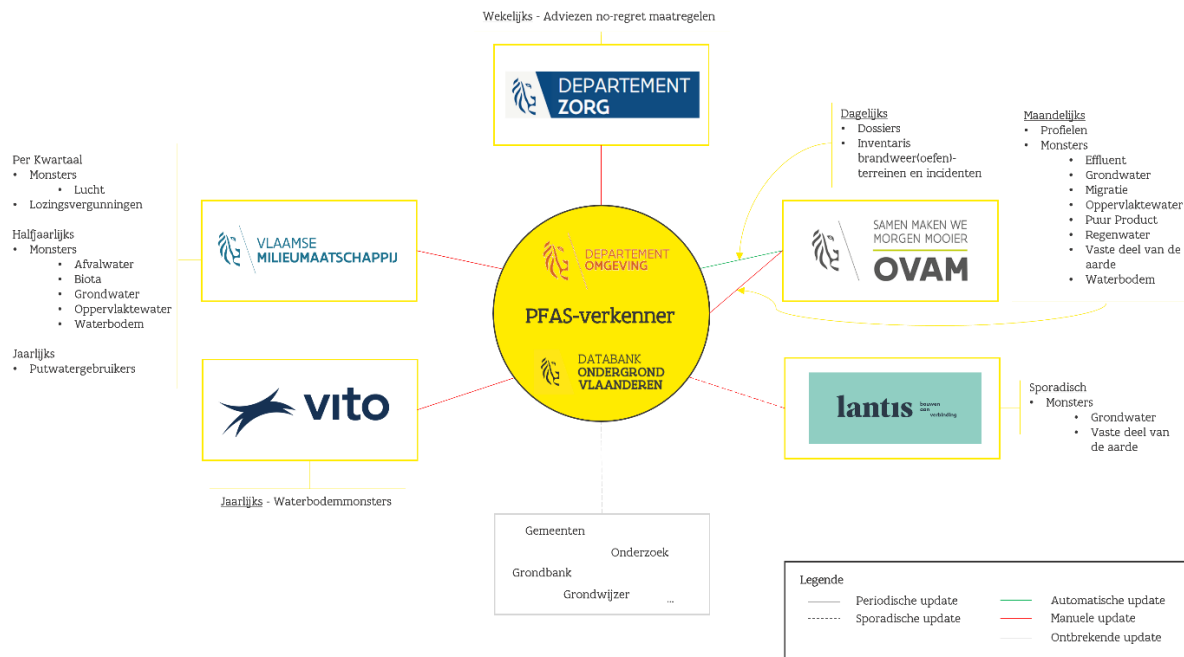
Daarnaast wordt er verder ingezet op het aanbieden van gebruiker specifieke tools voor het optimaal

² Grondwaterwinningen, bemalingen, grondverzet, etc.

³ Het volledige PFAS-verhaal in DOV kan gevonden worden via de ‘[PFAS-data in Vlaanderen](#)’ presentatie vanop de [DOVely Day](#) van 23 februari 2024.

opladen en downloaden van data (zie fiche actie 48 PFAS actieplan) en de optimalisatie van het ontsluiten van de data via de PFAS-verkenner en bijhorende uitbreidingen (wat o.a. aan bod komt in hoofdstuk 6. onderzoek en monitoring).

Vanaf 2024 wordt er ook, in het kader van het Europese project PARC, ingezet op de jaarlijkse doorstroming van de PFAS-data, aanwezig in de PFAS-verkenner, naar een Europees niveau, namelijk NORMAN.



Figuur 2. Overzicht van de PFAS data-input voor de PFAS-verkenner.

Bodemverontreinigingsfiche

Naast de PFAS-verkenner werden er ook inspanningen geleverd om PFAS-informatie omtrent de bodem op een laagdrempelige wijze te verstrekken via het bodemattest, het geo-loket en de PFAS-website. Als een grond gelegen is in een aandachtsgebied (bv. met PFAS no-regret maatregelen) wordt dit vermeld in de bodemverontreinigingsfiche. Daarnaast worden ook eventuele gebruiksadviezen opgenomen in een beschrijvend bodemonderzoek getoond in de bodemfiche en worden deze vermeld op het bodemattest.

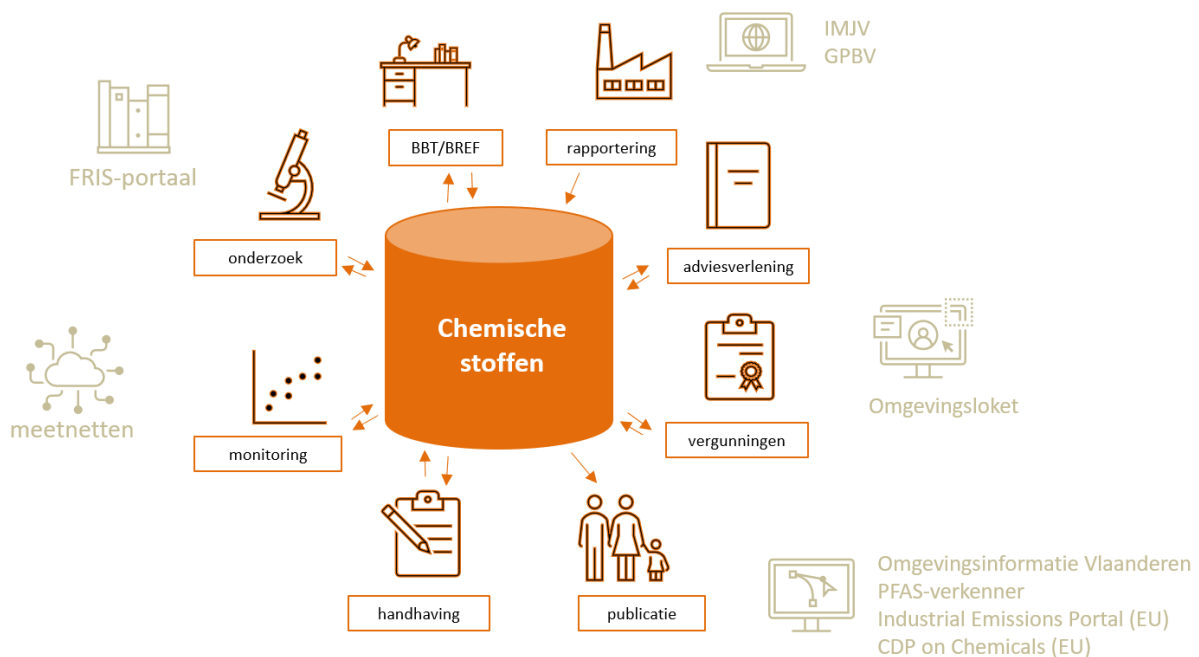
De bodemfiche is raadpleegbaar vanuit de Woningpas, de site bodemkwaliteit.be of via de [bodemverontreinigingsverkenner in DOV](#). In dit laatstgenoemde is er, naast o.a. de lagen 'inventaris brandweer(oefen)terreinen en incidenten (PFAS)' en de laag 'PFAS analyseresultaten uit bodemonderzoeken' die ook opgenomen zijn in de PFAS-verkenner, ook de laag 'Uitspraak bodemonderzoeken' aanwezig die de status per locatie weergeeft.

5.3. Uniforme stofbenaming en databeheer chemische stoffen

Eén van de aanbevelingen betrof er voor te zorgen dat data en informatie die verspreid zijn, makkelijk met elkaar in verband moeten te brengen zijn door te werken met een uniforme stofbenaming die minstens het CAS-nummer vermeldt. Een eerste versie van de lijst van [chemische stoffen](#) – basis voor

een uniforme stofbenaming bij de Vlaamse administraties “in alle overheidsdocumenten, overheidscommunicatie, vergunningsaanvragen, interne en externe rapporten enzovoort” (Aanbeveling 13 van de Onderzoekscommissie PFAS) – kan gebruikt worden. Zulke lijsten van data (masterdata en referentiedata) evolueren en moeten dus onderhouden en gevalideerd worden door de correcte experts (governance). Daarvoor werd op Beleidsdomein Omgeving, in een samenwerking tussen DOMG, VMM en OVAM een beheersstructuur en werking uitgewerkt die dit dient te garanderen. Dit formele beheer van deze master en referentiedata wordt op dit ogenblik uitgerold en de ZS-werking zal daar met de concrete ZS-lijsten gebruik van maken. Door het beschikbaar maken van deze data zowel als lijst als op basis van unieke stoffen, kunnen datasets makkelijk gekoppeld worden. Hiermee wordt een databasis gelegd om tot nieuwe inzichten te komen die de efficiëntie en effectiviteit van beleidsontwikkeling en handhaving kunnen verhogen. De OIV-website maakt reeds gebruik van de masterdata van chemische stoffen als bron voor het tonen van stoffiches.

De eerste versie van de masterdata chemische stoffen kwam tot stand tijdens het “OSLO Air and water”-initiatief van het Europese project CEF-ODALA (Open Data Lakes). De standaardisering van de structuur voor data-uitwisseling van lucht- en watergegevens gebeurde in overleg met alle betrokkenen actief in het domein. Het doel is om dataflows semantisch te verrijken en lucht- en watergegevens makkelijker te vinden en te begrijpen. Vocabularia werden op basis van internationale standaarden opgebouwd, waaronder één voor chemische stoffen die ook inzetbaar is in andere domeinen dan lucht en water.

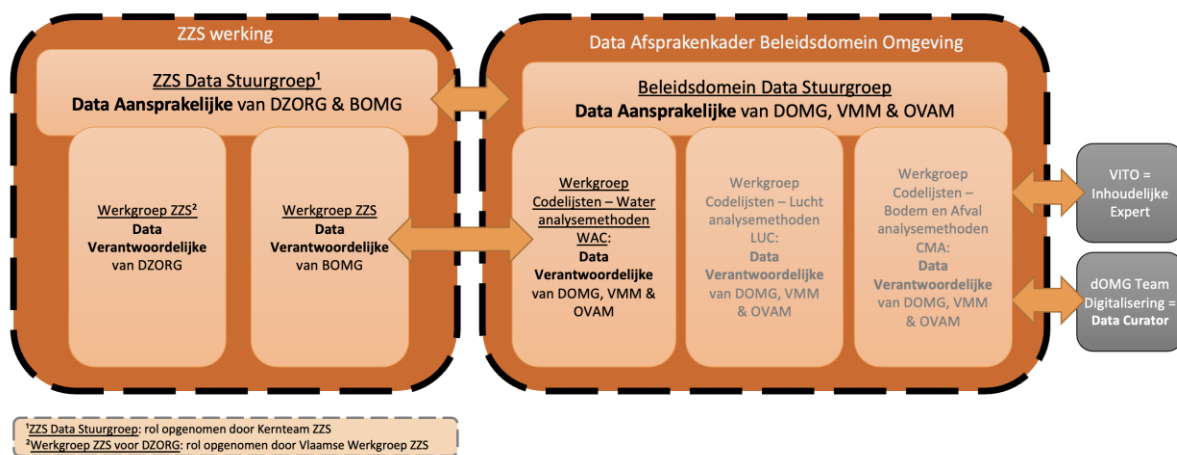


Figuur 3. Gebruik van data en kennis over chemische stoffen in processen en digitale toepassingen

Naar verwachting bleek dit vocabularium chemische stoffen en bijhorende lijst van stoffen een goed fundament te zijn voor de uitwerking van de studie naar het “afbakenen van de scope en de term zorgwekkende stoffen binnen het Vlaamse beleidskader”. Er kon immers hergebruik gemaakt worden van de technische Linked Open Data-implementatie van de masterdata chemische stoffen, en van de technische knowhow van de betrokkenen van het voornoemd OSLO-traject. Bij de uitvoering van deze studie is ook de governance afgesproken van deze ZS stoffen die verder bouwt en aansluit op de governance van de chemische stoffen (masterdata en referentiedata). Dit leidt tot een optimale inzet

van en coördinatie tussen de betrokken experts en vertrouwen in de kwaliteit van deze lijsten (criteria voor ZS, voor prioritaire ZS, voor potentiële ZS enzovoort).

Het schema hieronder⁴ illustreert hoe de werkgroepen en stuurgroep voor beleidsdomein Omgeving-breed master en referentie databeheer (rechts op het schema) zich verhouden tot de governance organen voor het beheren van het ZS-kader (links op het schema, met formele rollen voor het Kernteam ZS, de Vlaamse Werkgroep ZS voor wat betreft de criteria humane gezondheid, en een werkgroep ZS-data voor het beleidsdomein Omgeving) , en hoe zodoende het doorlopende op punt houden van een breed inzetbare stoffenlijst verzekerd wordt.



Figuur 4. Voorstel governance organen voor beheer 'zorgwekkende stoffen' kader

Organisatorisch binnen het beleidsdomein Omgeving kunnen in het bijzonder nog volgende rollen en verantwoordelijkheden onderscheiden worden:

- Stuurgroep: ultiem aansprakelijk voor de correcte bruikbaarheid van deze cruciale data voor het Beleidsdomein en de aansluiting bij de “linked open data” strategie.
- Thema Water Werkgroep & VITO: met de terrein experts zorgen voor de praktische bruikbaarheid en betrouwbaarheid van de codelijsten; bij volgende iteraties voor de thema's Bodem, Lucht & materialen gaan we dit aanvullen met de relevante experts.
- Operationeel data-technisch beheer via Mercator team: data technische experts zorgen ervoor dat de codelijsten zoals ze gevalideerd zijn door de Werkgroep, correct verwerkt worden. Dit betekent dus een uitbreiding van de huidige Mercator werking, die goed aansluit op hun huidig werkpakket.
- Data Beleid opvolging & ondersteuning: brede data experts die samen met de experts uit de entiteiten en de data technische experts zorgen dat de afgesproken werking op koers blijft en ondersteuning bieden in de werking waar nodig.

5.4. High-value datasets

In het kader van de Omzetting van de Open Data Richtlijn werd het OIS-project afgerond om een beeld te krijgen van de impact van de verplichtingen rond High-value datasets (HVD), en om aanbevelingen

⁴ Op het moment van dit schrijven nog in opmaak, en dus vatbaar voor wijzigingen.

te doen omtrent opvolging en governance. Daartoe is ook een inventaris van betrokken datasets gemaakt. Sommige van deze datasets gaan ook over ZS (bv data nav rapportering betreffende persistente organische verontreinigende stoffen). Het MC werd ook formeel op de hoogte gesteld van de juridische gevolgen van niet-naleving van de HVD-verordening. Binnen DOMG, OVAM en VMM werden project opgestart teneinde de verordening tegen 9 januari 2024 te implementeren. De betrokken OIS-partners stemmen daarbij doorlopend af en nemen samen gepaste acties om kwaliteitsvolle datapublicaties te verzekeren.

6. Onderzoek & monitoring

6.1 Onderzoek en monitoring: PFAS

Naar aanleiding van de PFAS-crisis werden op zeer korte termijn enorme inspanningen geleverd om de PFAS-verspreiding in Vlaanderen maximaal in kaart te kunnen brengen. De resultaten van de uitgevoerde meetcampagnes tonen aan dat PFAS wijdverspreid zijn in Vlaanderen. Op basis van de metingen werd per matrix een PFAS-baseline voor Vlaanderen afgeleid.

Daarnaast zijn er enkele duidelijke hot-spots aan te wijzen waar de concentraties in één of meerdere milieucompartimenten en/of in biota veel hoger liggen in vergelijking met de rest van Vlaanderen. Het gaat hierbij om o.a. de regio rond Zwijndrecht, de Fabrieksloop in Willebroek, de Melsterbeek in Sint-Truiden, het zuiden van West-Vlaanderen en de Molenbeek in Ronse. Deze hot-spots zijn vooral gerelateerd aan historisch gebruik van PFAS.

PFAS data die worden ontsloten via de PFAS-verkenner zijn echter geen statisch product. De datasets worden geüpdatet, de kaartlagen worden geoptimaliseerd, de verkenner wordt uitgebreid met nieuwe functionaliteiten (o.a. Trends en tendensen over de milieucompartimenten heen), nieuwe datasets en nieuwe kaartlagen (o.a. nieuwe kaartlagen waarbij de PFAS-analyseresultaten worden getoetst aan het PFAS-normenkader).

Toekomstige monitoring vanuit VMM, INBO en OVAM zal verder de verspreiding van PFAS in kaart brengen en zal ook focussen op de bepaling van trends. Deze monitoring is ondersteunend aan het Vlaamse PFAS-actieplan. Naast PFAS wordt ook ingezet op target analyse van andere zorgwekkende stoffen (ZS). Ook alternatieve technieken zoals effect gebaseerde monitoring (EBM) en non-target analyse (NTA) worden ingezet om zo'n breed mogelijk zicht te krijgen op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in het milieu.

In het kader van het PFAS-actieplan en de aanbevelingen van de onderzoekscommissie kan o.a. naar volgende monitorings- en onderzoeksprojecten verwezen worden:

- Oriënterend onderzoek naar verspreiding van PFAS in Vlaanderen. Afvalwater, oppervlaktewater, waterbodembiota & grondwater (VMM, 20/03/2023 - <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/57258>)
- Bepalen van streefwaarden voor PFAS in grond en grondwater (OVAM, 26/02/2024 - <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/64760>)
- Afleiden van streefwaarden voor perfluorverbindingen en enkele andere emerging contaminant (OVAM, 05/03/2021 - <https://publicaties.vlaanderen.be/view-file/41522>)
- Diffuse bodemverontreiniging. Inventarisatie van gegevensbronnen en voorstel van aanpak (OVAM, 30/04/2021 - https://ovam.vlaanderen.be/diffuse-bodemverontreiniging?p_l_back_url=%2Fzoeken%3Fq%3Ddiffuse)

- Onderzoek naar het voorkomen van ongezonde stoffen in het binnenmilieu door non-targeted screening van stofstalen (departement Omgeving, 10/07/2023 - <https://archieff.algemeen.omgeving.vlaanderen.be/xmlui/bitstream/handle/acd/942118/rapport%20stofstalen.pdf>)
- Meetcampagne voor stofmetingen in woningen in Willebroek (OVAM, mei 2023 - https://ovam.vlaanderen.be/c/document_library/get_file?uuid=ba30b3b6-b6f6-73d5-c220-f3b01608fc5c&groupId=177281)

6.2 Onderzoek en monitoring: zorgwekkende stoffen

6.2.1. Mandaat, samenstelling en opdracht werkgroep

Om verschillende kennisnoden maximaal af te stemmen en in te vullen, wordt er een versterkte en gecoördineerde aandacht gegeven aan onderzoek en monitoring van zorgwekkende stoffen. Hiertoe werd de subwerkgroep onderzoek en monitoring opgericht. In deze subwerkgroep zijn entiteiten van het beleidsdomein Omgeving (afdelingen van het departement Omgeving, VMM, ANB, OVAM en INBO) vertegenwoordigd, samen met het departement Zorg. De subwerkgroep rapporteert zowel aan de hub voor Zorgwekkende stoffen (ZS), als aan de Werkgroep Onderzoekscoördinatoren van het Beleidsdomein Omgeving. Op deze manier wordt maximaal getracht alle informatie en kennis te laten doorstromen.

Wat onderzoek betreft, wordt afgestemd op verschillende niveaus nl. via jaarlijkse onderzoeksagenda's van de beleidsdomeinen Omgeving en Gezondheid, de referentietaken van VITO, en langdurige onderzoeksprogramma's zoals de partnerorganisatie Milieugezondheidszorg en het Steunpunt Omgeving & Gezondheid. Diverse onderzoeksinstituten zoals VITO, ILVO, INBO, Sciensano en universiteiten spelen hierbij een cruciale rol.

Om verdere afstemming en uitbreiding van monitoringprogramma's te bewerkstelligen, bijvoorbeeld op het gebied van lucht, water, bodem, palingspolluentennetwerk, het Vlaams Humaan Biomonitoringprogramma, binnenlucht en gezondheidsmonitoring, is het van belang verschillende metingen en programma's op elkaar af te stemmen. Hierbij wordt aandacht besteed aan de vergelijkbaarheid en integratie van analytische methoden, detectielimieten, locaties en staalnameprocedures.

Een specifieke focus ligt op de doorstroming van wetenschappelijke kennis en inzichten uit de monitoringprogramma's naar beleidsvoorbereiding en -uitvoering. Dit wordt aangepakt door een versterkte aandacht te schenken aan de overdracht van relevante informatie om zo de beleidsvorming te ondersteunen en te bevorderen.

Daarnaast is er ook versterkte aandacht voor het adresseren van specifieke beleidsnoden door het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek en door monitoring. Hiervoor is de samenwerking over de departementen en agentschappen heen essentieel.

6.2.2. Communicatie onderzoek

Het FRIS onderzoeksportaal (<https://researchportal.be/nl>) brengt informatie over al het publiek gefinancierde onderzoek in Vlaanderen samen. De 5 Vlaamse universiteiten en tal van andere Vlaamse onderzoeksinstituten leveren hun data rechtstreeks aan FRIS. Ook het beleidsdomein Omgeving streeft naar het maximaal ontsluiten van hun onderzoeksrapporten via dit portaal, naast de publicatie via de eigen kanalen.

6.2.3. Monitoring

6.2.3.1. Afstemming en beschrijving

De VMM meet een heel aantal mogelijke ZS in kader van de geldende EU-wetgeving (monitoring van prioritaire stoffen opgenomen in de dochterrichtlijnen van de KRL Water en KRL Lucht). Daarnaast worden ook een aantal stoffen op projectmatige basis bemeten. In het kader van de subwerkgroep monitoring en onderzoek ZS werd een inventaris gemaakt van de VMM-monitoring rond ZS. Binnen de werkgroep wordt de meetstrategie afgestemd met de andere agentschappen van het beleidsdomein omgeving en met het departement Zorg.

Ook OVAM trekt de kaart om diffuse bodemverontreiniging met ZS verder te onderzoeken. In 2021 werd in een studie alle gegevensbronnen over diffuse bodemverontreiniging in Vlaanderen geïnventariseerd, en werd de omvang en impact van de problematiek beschreven. Uit deze studie volgde de aanbeveling om landbouwbodems en bodem nabij lijntrajecten (wegen en spoorwegen) te onderzoeken. Een verkennende meetcampagne langs lijntrajecten ging eind 2023 van start. Voor 2024 staat de opstart van een verkennende meetcampagne in de landbouw gepland. Hierbij benaderen we de landbouwgrond als ontvanger van diffuse verontreiniging (bv. ten gevolge van wegen) maar ook als bron van diffuse verontreiniging (bv. door (historisch) gebruik van gewasbeschermingsmiddelen).

Naast het analyseren van PFAS-concentraties leent het palingpolluentenmeetnet zich ook voor een grootschalige monitoring en het analyseren van andere persistente, sterk bioaccumulerende stoffen in palingweefsel. Zo wordt eveneens gekeken naar concentraties aan gebromeerde vlamvertragers, PCB's, metalen (in de toekomst eventueel ook dioxines).

6.2.3.2. Ontsluiting monitoringsdata

Om data en informatie op een gebruiksvriendelijke manier aan te bieden op maat van elke betrokken doelgroep werd er volgens actie 48 van het PFAS-actieplan beslist om de PFAS-data met betrekking tot de toestand van de verschillende milieucompartimenten, bronnen van verontreiniging en activiteiten en fenomenen die verdere verspreiding kunnen veroorzaken⁵ te ontsluiten via de [Databank Ondergrond Vlaanderen](#) (DOV) in de [PFAS-verkenner](#)⁶.

Dit gebeurt aan de hand van 48 PFAS-specifieke kaartlagen en 13 niet PFAS-specifieke kaartlagen. Tabel 3 geeft bijvoorbeeld een overzicht van het aantal PFAS-risicolocaties, no regret zones, monsterlocaties en analyseresultaten die in de PFAS-verkenner zijn opgenomen.

Tabel 3: Algemene cijfers m.b.t. de PFAS-verkenner status 13/06/2024.

Type	Aantal
Risicolocaties	848
No regret zones	900
Monsterlocaties	21.568
Analyseresultaten	1.170.978

⁵

Grondwaterwinningen, bemalingen, grondverzet, etc.

⁶ Het volledige PFAS-verhaal in DOV kan gevonden worden via de '[PFAS-data in Vlaanderen](#)' presentatie vanop de [DOVely Day](#) van 23 februari 2024.

Het aantal risicolocaties komt overeen met [het aantal brandweer\(oefen\)terreinen en incidenten](#) die door gemeenten, hulpverleningszones en provincies werden geïnventariseerd naar aanleiding van de PFAS-problematiek. Vervolgens geeft het aantal no regret zones de som weer van het aantal [actueel geldende no regret zones](#). Het aantal monsterlocaties daarentegen weerspiegelt het aantal xy(z)-locaties waar er minstens één monsterstaal werd genomen voor analyse van één of meerdere PFAS. Finaal geeft het aantal analyseresultaten weer hoeveel records aanwezig zijn met een concentratie per parameter, per monster en monsterlocatie.

De PFAS-verkenner is echter geen statisch product. De datasets worden geüpdatet, de kaartlagen worden geoptimaliseerd, de verkenner wordt uitgebreid met nieuwe functionaliteiten (o.a. [Trends en tendensen over de milieucompartimenten heen](#)), nieuwe datasets, nieuwe kaartlagen (o.a. nieuwe kaartlagen waarbij de PFAS-analyseresultaten worden getoetst aan het PFAS-normenkader), etc. Wat de uitgebreide groep ZS betreft, is het duidelijk dat eenzelfde ontsluiting noodzakelijk is met zelfde functionaliteiten als de huidige PFAS-verkenner. Hoe de toekomstige 'ZS-verkenner' er zal uitzien en zal ontwikkeld worden, wordt momenteel nog onderzocht, en dit op basis van de uitgebreide ervaring van de PFAS-verkenner. Bovenstaand werden reeds een aantal elementen kort beschreven die essentieel zijn voor de verdere ontwikkeling van de toekomstige 'ZS-verkenner'.

6.2.4. Onderzoek

6.2.4.1. Inventarisatie en beschrijving

Tot 2021 bestond er geen systematische, beleidsdomeinoverschrijdende inventarisatie van het geplande en lopende onderzoek over ZS. Dit was bijgevolg één van de eerste opdrachten van de subwerkgroep onderzoek en monitoring. Voor de onderzoeken vanaf 2021 tot 2024 werd er een inventarisatie uitgevoerd. Deze inventarisatie geeft antwoord op de aanbevelingen van de onderzoekscommissie en van de MINA-raad. Er wordt gestreefd naar een maximale inventarisatie, hoewel dit natuurlijk afhankelijk is van de input van elke entiteit die de informatie aanlevert. De opgenomen onderzoeksprojecten omvatten alle types onderzoeksactiviteiten:

- onderzoeksoopdrachten in het kader van de jaarlijkse onderzoeksagenda's van de betrokken entiteiten
- onderzoek in het kader van de referentietaken VITO
- onderzoek in het kader van de partnerorganisaties Milieugezondheidszorg
- langdurig onderzoek uitgevoerd in het kader van het steunpunt Omgeving & Gezondheid.

De inventarisatie leidde tot een inventaris die fungeert als een werkinstrument voor afgestemde planning en biedt inzicht in de inhoudelijke onderwerpen. De inventaris faciliteert bovendien het afstemmen van lopende studies en stimuleert het proactief en breed verspreiden van resultaten door middel van rapportage.

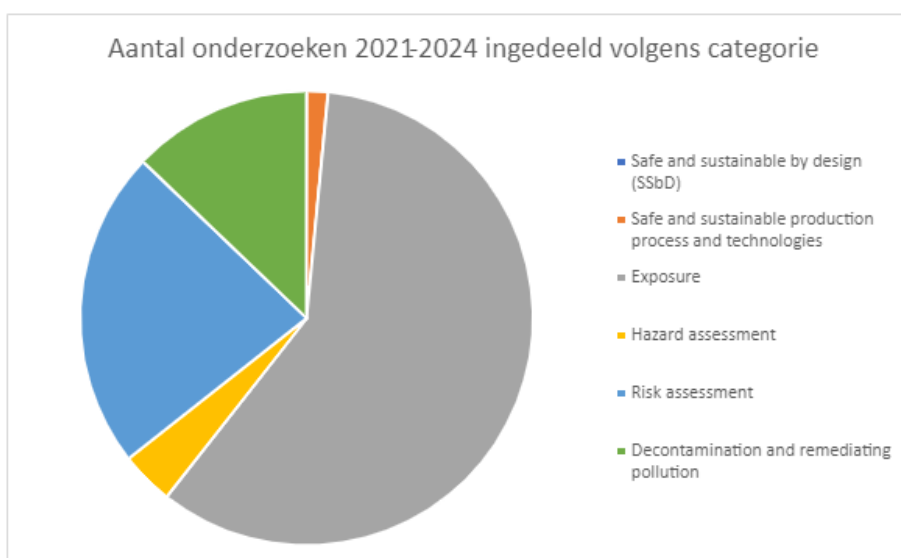
Om de inventaris overzichtelijk en efficiënt constateerbaar te maken werden verschillende inhoudelijke clusterings ingevoerd. Deze clustering is gebaseerd op het Europese *Strategic research and innovation plan for safe and sustainable chemicals and materials* ([SRIP](#)) zoals gepubliceerd in 2022. Dit SRIP benadrukt de huidige onderzoeks- en innovatiegebieden die cruciaal zijn voor het versnellen van de overgang naar chemicaliën en materialen die veilig en duurzaam zijn. Het is het resultaat van uitgebreide consultaties met verschillende belanghebbendengroepen en weerspiegelt de R&I-behoefte die tijdens deze consultaties zijn geïdentificeerd. Het biedt een alomvattend overzicht van de R&I-behoefte voor chemicaliën en materialen gedurende hun levenscyclus, van productie tot (her)gebruik, verwijdering en sanering. Deze R&I needs werden verdeeld in 6 verschillende topics. De

Commissie verwijst in het Horizon Europe-werkprogramma naar dit SRIP als een overkoepelende strategie. Daarnaast nodigt de Commissie onderzoek- en innovatiefinanciers uit heel de EU, nationale en private financieringsprogramma's, evenals onderzoekers en innovators, uit om deze strategie te ondersteunen en bij te dragen aan de uitvoering ervan.

Concreet werd de Vlaamse inventaris geclusterd volgens de inhoudelijke topics zoals voorgesteld in het SRIP:

- **Safe and sustainable by design (SSbD):** onderzoeken die te maken hebben met Modelleren en Karakterisatie, Life-cycle assessment en de ontwikkeling van safe and sustainable door alternatieven
- **Safe and sustainable production process and technologie:** onderzoeken die te maken hebben met Duurzame aanvoer van primaire grondstoffen, Duurzame levering en recycling/upcycling van secundaire grondstoffen en Schone, groene en efficiënte productieprocessen
- **Exposure:** onderzoeken die te maken hebben met blootstellingsmonitoring en -modellering
- **Hazard assessment:** onderzoeken die te maken hebben met Geïntegreerde gevaarsbeoordeling, Mechanisme gebaseerde methoden, Toxicokinetische gegevens, (Eco)toxiciteitsmodellen en –testen, Stofspecifiek of mengselonderzoek, Databanken en Gegevensanalyse en Beslissingsondersteuning en richtlijnen
- **Risk assessment:** onderzoeken die te maken hebben met Onderzoek dat rekening houdt met blootstellingsgegevens, Groepering van chemische stoffen, Verbeterde methodologieën en instrumenten, Gerichte benaderingen, Delen van informatie, Risico's in kaart brengen en Opbouwen van vertrouwen en risicocommunicatie
- **Decontamination and remediating pollution:** onderzoeken die te maken hebben met Risicoanalyse en beheer van bestaande vervuiling, Toezicht op vervuiling, Saneringsstrategieën, Decontaminatie en behandelingstechnieken, Opslag van verontreinigde materialen en Kosten-batenanalyse

Daarnaast werden per topic nog een aantal subcategorieën ingevoerd om een verdere verduidelijking te geven over de inhoud van het onderzoek.



Figuur 12: Overzicht van de onderzoeken 2021-2024 geïnventariseerd binnen de werkgroep Onderzoek en Monitoring (stand van zaken 9/04/2024)

In de periode 2021-2024 werden 132 onderzoeken geïnventariseerd. Uit Figuur 8 wordt duidelijk dat de onderzoeksinventaris alle topics van het SRIP bevat, behalve onderzoek naar *Safe and sustainable by design* en dat de grote bulk aan onderzoeksopdrachten zich focussen binnen het topic *Exposure*. Dit is niet verrassend gezien de prioritaire opdrachten en bevoegdheid van het beleidsdomein Omgeving. De top drie wordt aangevuld met *Risk assessment* en *Decontamination and remediation*, hetgeen ook de prioriteiten van het Vlaamse beleid weerspiegelt. Naar de toekomst wordt getracht ook onderzoek binnen de andere topics te versterken, uiteraard gericht op de concrete Vlaamse beleidsnoden en – uitdagingen en in nauwe samenwerking met de andere betrokken beleidsniveaus.

6.2.4.2. Afstemming en samenwerking rond onderzoek

Naast de inventarisatie van lopend en gepland onderzoek, is het afstemmen en gezamenlijk uitvoeren van prioritaire onderzoeksopdrachten een essentiële taak van de subwerkgroep onderzoek en monitoring ZS.

In het voorjaar van 2024 werden volgende gezamenlijke onderzoekstrajecten goedgekeurd en opgestart:

- Onderzoek naar blootstelling aan dioxines (PCDD's), furanen (PCDF's) en dioxineachtige PCB's (DL-PCB's) als actie van het actieplan Dioxines

PCDD's en PCDF's, samen "dioxines" genoemd, ontstaan bij processen van onvolledige verbranding. Dioxine-achtige stoffen zijn schadelijk voor de mens en stapelen op in lichaamsvetten. PCDD/F's en DL-PCB's kunnen bij bepaalde hoeveelheden een versturende invloed hebben op het afweersysteem, het zenuwstelsel, de schildklier en de voorplanting. Om een zicht te krijgen op de beleidsnoden rond deze stoffen werden door het departement Omgeving, OVAM, VMM en het departement Zorg een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke gehalten aan PCDD/F's en DL-PCB's komen voor in bodem, eieren en serum in algemeen Vlaanderen?
2. Zijn de gehalten aan PCDD/F's en DL-PCB's in de eieren gecorreleerd met de gemeten gehalten in de bodem van de kippenren? Wat zijn de mogelijke invloedsfactoren voor deze gehalten?
3. In welke mate is hinder door houtverbranding weerspiegeld in de meetresultaten op de VMM-meetposten, in de gemeten concentraties in de milieustalen en in de humane stalen?
4. Kan de impact van houtstook op de mens onderzocht worden met HBM?

Deze onderzoeksvragen zullen beantwoord worden door een bijkomende onderzoek te enten op de reeds bestaand humane biomonitoringcampagne van het steunpunt Omgeving & Gezondheid (VHBP).

- Afgestemde werking rond Non Target Analyse (NTA) en Suspect Screening (SS)

Om een inschatting te kunnen maken van de aanwezigheid van "nieuwe" chemische verbindingen in het milieu (water, bodem, (binnen)lucht, biota en de mens) kunnen innovatieve analysetechnieken zoals non-target analyse (NTA) en suspect screening (SS) worden ingezet. NTA en SS bieden, in tegenstelling tot de klassieke target analyse, de mogelijkheid om op een efficiënte manier "nieuwe" chemische verbindingen te detecteren en te identificeren, zonder vooraf de mogelijk 'interessante' stoffen vast te leggen. In tegenstelling tot de target analyse is het met NTA en SS de bedoeling om stoffen (tentatief) te identificeren zonder noodzakelijk kwantificatie, al zou dit zeker een meerwaarde zijn. Inzetten op deze methoden geeft informatie over de detectie en identificatie van nieuwe emerging compounds en transformatie- of afbraakproducten; retrospectieve analyse van resultaten mits bewaring van de analyseresultaten in een databank; een eerste, snelle screening om vervolgens de meest geschikte target analyse te selecteren; fingerprinting van de vervuiling en bronidentificatie en trendanalyse. Om deze nieuwe technieken op een gecoördineerde manier verder te ontwikkelen en te

implementeren in beleidscontext worden volgende aspecten opgenomen binnen de subwerkgroep onderzoek en monitoring:

- Inventarisatie en geïntegreerde bespreking (voordelen, beperkingen van NTA, algemene conclusies,...) van afgeronde en lopende NTA en SS-studies in Vlaamse milieucapartimenten, biota en mens, identificatie van leemtes en kadering in wetenschappelijke literatuur.
- Inventarisatie en concretisering van beleidsnoden m.b.t. NTA en SS vanuit de verschillende invalshoeken
- Identificatie van leemtes en nodige stappen om NTA en SS routinematig en beleidsmatig (cfr. beleidsnoden) te kunnen implementeren.
- Beschrijving van hoe we kunnen aansluiten bij of samenwerken binnen (reeds) lopende internationale initiatieven en werk binnen universiteiten om synergie te maximaliseren.

- Afgestemde werking rond topic ecotoxicologie

Ecotoxicologie is een wetenschappelijke discipline die zich richt op het bestuderen van de effecten van chemische stoffen op ecosystemen en de organismen die daarin leven. Het onderzoekt hoe verontreinigende stoffen, zoals pesticiden, industriële chemicaliën en andere milieuverontreinigende stoffen, invloed hebben op de gezondheid en het gedrag van planten, dieren en micro-organismen in het milieu. Het uiteindelijke doel van ecotoxicologie is het ontwikkelen van strategieën voor het beheer en de beperking van milieuverontreiniging, evenals het behoud van gezonde en veerkrachtige ecosystemen.

Ecotoxicologisch onderzoek en monitoring zijn essentieel in het kader van het zorgwekkende stoffenbeleid, niet alleen ter onderbouwing van normstelling en beleidsevaluatie, maar ook op vlak van risico-inschatting en beleidsevaluatie. Belangrijk daarbij is dat er niet alleen het onderzoek op cel- en weefselniveau wordt uitgevoerd, maar dat ook de doorvertaling naar hogere niveaus tot aan het ecosysteem wordt opgenomen.

De Vlaamse activiteiten en expertise mbt ecotox zitten binnen de verschillende betrokken administraties echter verspreid, er wordt geen systematische afstemming of programmatie gedaan en ook zeer beperkt geïntegreerde impactstudies uitgevoerd. Ook zit de wetenschappelijke kennis en expertise verspreid binnen verschillende kennisinstellingen (INBO, ILVO, VLIZ,...) en universiteiten en is er geen overzicht op lopend en recent uitgevoerd onderzoek, hetgeen echter zeer relevant kan zijn voor het Vlaamse omgevingsbeleid. Dit werd ook door de onderzoekscommissie PFAS als leemte aanzien en wordt als belangrijk aandachtspunt in de visienota ZS vermeld.

Een meer gecoördineerde aanpak en structurele samenwerking met kennisinstellingen en universiteiten op vlak van ecotoxicologie kan bijgevolg een significante toegevoegde waarde zijn voor een meer onderbouwd en gecoördineerd beleid rond ZS.

- Europees project PARC

Het Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals ([PARC](#)) streeft ernaar om risicobeoordeling van chemicaliën van de volgende generatie te ontwikkelen om de menselijke gezondheid en het milieu te beschermen. Het ondersteunt de Chemicals Strategy for Sustainability van de Europese Unie en de ambitie "Zero pollution" van de Europese Green Deal met nieuwe gegevens, kennis, methoden en tools, expertise en netwerken. België is een belangrijke partner binnen dit Europese project. Het heeft twee Grant Signatories: VITO en Sciensano en verschillende Affiliated Entities: departement Omgeving, OVAM, ISSep, PIH, UAntwerpen, KULeuven, UHasselt, ILVO, VUB en UGent. Op deze manier zijn verschillende de verschillende partners betrokken in alle werkpakketten van PARC. Elk van de deelnemende landen heeft ook een nationale hub en een national hub contact point (NHCP). De nationale hub is een netwerk voor uitwisseling van informatie, expertise en best practices. Het NHCP voor België wordt waargenomen door het departement Omgeving. 1 van de belangrijkste

werkpakketten binnen PARC is werkpakket is werkpakket 4 'Monitoring en blootstelling' en binnen dit werkpakket taak 4.1 rond humane biomonitoring. Binnen deze taak wordt gestreefd naar afgestemde humane biomonitoringcampagnes binnen de deelnemende landen. Vanuit Vlaanderen wordt ingestapt met het VHBP.

Specifiek voor PFAS werden er 2 studies gedefinieerd waar OVAM als projectleider aan meewerkt en data aanlevert:

- *Ontwikkelen van een Europese PFAS 'baseline'*: Met deze studie wil men de vraag beantwoorden wat nu de antropogene achtergrondconcentraties zijn ten gevolge van decennialang gebruik van PFAS en dit voor verschillende milieucompartmenten en landgebruik (stedelijk, landelijk,...). Deze 'baseline' zal zo mogelijk maken om de effectiviteit van (toekomstige) beleidsmaatregelen (bv. PFAS-restrictie) te evalueren. Men vertrekt voor deze studie van reeds bestaande meetgegevens zoals beschikbaar in oa. de PFAS-verkenner en OVAM's beleidsstudies. Voor een vlotte doorstroming van de data werkt OVAM hierin samen met DOV en VMM.
 - *Case studies om de verspreiding van PFAS in het milieu beter te begrijpen*: hier worden data van PFAS gecontamineerde sites gebruikt om meer inzicht te krijgen in het transport van PFAS van bodem naar grondwater en in oppervlaktewater, alsook het gedrag van PFAS en PFAS-precursoren. Naast de traditionele target analyse wordt er ingezet op analyse met innovatieve technieken zoals non-target analyse met HRLC-MS-MS en TOPA (total oxidisable precursor assay).
- Europees project PFASTER
LIFE PFASTER is een Life project dat van start zal gaan 1 oktober 2024. In totaal zijn er 12 partners betrokken, met de OVAM als projectleider. LIFE PFASTER (PFAS systemic regional approach to Assess Spatial distribution, Transfer, Exposure and Remediation of wide-spread pollution in Willebroek, Flanders), heeft tot doel de bodem- en waterkwaliteit te verbeteren door een regionale systemische saneringsaanpak te ontwikkelen om diffuse PFAS-vervuiling te verminderen en te remediëren m.b.v. innovatieve en kostenefficiënte methoden. In het project zal men trachten om de blootstellingsroutes op de site van de voormalige papierproducent De Naeyer (Willebroek) ruimtelijk in kaart te brengen en zullen saneringstechnieken die gunstig zijn voor de biodiversiteit en de menselijke gezondheid worden ontworpen en getest. Deze technieken zijn o.a. fyto- en mycoremediatie, mycofiltratie, aanleg van 'constructed wetlands'.

6.3 Doorstromen van resultaten naar beleid

Algemeen gesteld, worden de onderzoeksresultaten maximaal vertaald in beleidsaanbevelingen of adviezen, die een snelle implementatie toelaten. Informatie over de onderzoeksoutput, organisatie, structuur, onderzoekers, expertise en datasets wordt, zoals eerder vermeld, zo veel mogelijk beschikbaar gesteld via het Vlaamse onderzoeksportaal FRIS.

Om de doorstroming van resultaten naar het beleid proactief te stimuleren, worden de onderzoeksresultaten ook maximaal gepresenteerd op verschillende fora:

- **Kernteam ZS** met beleidsverantwoordelijken van beleidsdomein Omgeving en Departement Zorg;
 - VMM PFAS rapport (uitgevoerd door ARCHE, zie [link](#))
 - De [humane biomonitoringstudie in de omgeving van 3M](#)

- **Expertengroep ZS** om diepgaand in te gaan op specifieke thema's en aspecten van de resultaten. Deze groep brengt specialistische kennis samen vanuit verschillende betrokken kennisinstellingen en beleidsverantwoordelijken op Vlaams en Federaal niveau.
 - Evaluatie van de resultaten van de gewasanalyses in de moestuinen van de woonzones (H & K) in Willebroek met het S-Risk Model
 - Resultaten van de FAVV-inspecties: niet conform vleestalen voor PFAS in no regret-zones
- **Breder publiek** (buiten hub ZS): via webinars en workshop worden kennis en resultaten gedeeld. Deze interactieve sessies bieden een platform voor discussie en feedback, waardoor de betrokkenheid van stakeholders wordt vergroot en beleidsvertaling van de resultaten actief gestimuleerd.
 - Webinar 'Meten in mens en omgeving: Een blik op recente PFAS onderzoeksresultaten', 19 september 2023.
 - **nationale hub meeting** van het **Europees PARC project op 18 april 2024**. Tijdens deze bijeenkomst worden de bevindingen en inzichten van het PARC-project en specifiek voor het topic 'Safe and Sustainable By Design' gedeeld binnen een bredere context, waarbij vertegenwoordigers van verschillende disciplines en organisaties (kennisinstellingen, NGO's, Industrie, overheden,...) samenkomen.
 - Uitwisselingen binnen de **nationale cel Leefmilieu-Gezondheid** dragen bij aan een continue informatiestroom tussen betrokken partijen van verschillende beleidsniveaus.
- Op **internationaal niveau** wordt de doorstroming van resultaten bevorderd door toelichtingen op events. In de eerste helft 2024 wordt hier versterkt op ingezet in het kader van het **Belgische Voorzitterschap van de Europese unie** met volgende concrete events:
 - [Tackling PFAS-event](#), 1-2 februari 2024
 - ['International workshop on Emerging policy challenges on New SOil contaminants \(ENSOr\)'](#) , 14-15 maart 2024
 - 'Human Biomonitoring and PARC: from the regional to the international level', 5 juni 2024.

Dergelijke fora bieden de gelegenheid om kennis te delen, best practices uit te wisselen en gezamenlijke strategieën te ontwikkelen.

7. Stakeholderwerking en communicatie

Om een doeltreffend Vlaams beleidskader rond zorgwekkende stoffen te ontwikkelen, wil de Vlaamse overheid in overleg gaan met verschillende groepen belanghebbenden. Het uitwerken van principes en aanpak van stakeholdermanagement voor ZS werd in 2024 opgestart. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt worden tussen:

- Opvolging van de globale voortgang van de hub ZS, de visie ZS en diverse actieprogramma's m.b.t. ZS;
- Gericht stakeholdermanagement in functie van specifieke acties (bv. BBT-studies, traject opstellen van een gezondheidsdoelstelling milieugezondheidszorg, uitwerken van een beleidsplan ZS,..);
- Hotspotwerking, lokale coördinatie en betrokkenheid van verschillende actoren.

In Q2 2024 worden relevante stakeholders uit de bedrijfswereld en het middenveld uitgenodigd voor een formeel stakeholdersoverleg in het kader van actie 24 'uitvoeren van een studie m.h.o. het afbakenen van de scope en term ZS binnen het Vlaamse beleidskader'.

Dit stakeholderoverleg kan de basis vormen voor een klankbordgroep ZS, die het forum kan vormen waarbinnen de samenwerking en het overleg met de strategische adviesraden plaatsvindt en die een aanvulling vormt op de formele betrokkenheid van de adviesraden bij regelgeving. De klankbordgroep denkt mee over de strategische lijnen van het ZS-beleid en geeft strategisch advies.

Communicatie-initiatieven worden gecoördineerd in de **werkgroep communicatie**, die 2-wekelijks samenkomt. Het betreft een overleg met de woordvoerders en communicatieverantwoordelijken van de verschillende betrokken administraties (dOMG, VMM, OVAM, Departement Zorg) en VITO. De communicatiestrategie, actuele persdossiers, de belangrijkste communicatie-uitdagingen en -opportuniteiten worden binnen deze werkgroep besproken.

Vanuit deze werkgroep werd de PFAS Vlaanderen website regelmatig geactualiseerd, bv. met een PFAS normenkader, met een overzicht van de geïntegreerde aanpak rond 3M Zwijndrecht of nieuwe beleidsdocumenten m.b.t. PFAS of zorgwekkende stoffen die op de Vlaamse Regering werden meegedeeld of goedgekeurd.

8. Nationale en internationale kennisuitwisseling rond PFAS en ZS

Op 1 en 2 februari 2024 werd in Antwerpen door de Vlaamse Overheid een conferentie georganiseerd rond de aanpak van de PFAS problematiek. Dit vond plaats tijdens het Belgisch voorzitterschap van de Europese Raad. Op het evenement kwamen alle verschillende elementen aan bod rond PFAS-vervuiling, van preventie en substitutie, over gezondheidsimpact tot aan bodemsanering. Er kwamen sprekers van onder meer de Europese Commissie, US-EPA, Wereldgezondheidsorganisatie en vele medewerkers van het beleidsdomein Omgeving. Het doel was om te laten zien wat Vlaanderen heeft geleerd van de PFAS crisis, en tegelijkertijd samen met internationale experts kennis uit te wisselen en vervolgstappen te bespreken. Daarnaast werd met deze conferentie het Kenniscentrum Innovatieve Saneringstechnieken officieel gelanceerd.

De samenvattende conclusies van het PFAS event werden gedeeld als AOB punt op de Raad Leefmilieu van maart 2024 en werden meegenomen als input voor ontwerp-raadsconclusies van juni 2024 (raad leefmilieu) die vanuit het Belgische voorzitterschap van de Raad van Europa worden voorbereid met

als werktitel The 8th Environmental Action Programme – The way forward to a green and just transition for a sustainable Europe.

Daarnaast werd verder ingezet op nationale en internationale samenwerking rond PFAS en ZS, met o.a. de kennisuitwisseling met Nederland, de US-EPA, het Regions for Health Network van de WGO, het European Partnership 36arden36 Assessment of Risks from Chemicals (PARC).

In het kader van het uitwerken van een geïntegreerde aanpak voor risicosignalering tussen de Vlaamse en Federale instanties wordt er gewerkt aan een plan van aanpak voor optimalisatie van gegevensuitwisseling tussen FAVV en beleidsdomein omgeving in geval van een door FAVV vastgestelde normoverschrijding (PFAS of andere ZS) in voeding zoals bv de recent vastgestelde verhoogde pfas-concentratie in rundsvlees.

8.1. Kenniscentrum innovatieve saneringstechnieken

Het kenniscentrum innovatieve saneringstechnieken (KIS) is een netwerk van saneringsbedrijven, bodemsaneringsdeskundigen, technologieaanbieders, universiteiten, onderzoeksinstituten en overheden. Het KIS beoogt een versnelling en vernieuwing van de aanpak van zorgwekkende stoffen (zoals PFAS) in bodem, water en lucht. Het werd gelanceerd in het 2^e kwartaal van 2023. Op 18/01/2024 werd er een call gelanceerd vanuit KIS. Deze oproep spitte zich toe op de innovatieve aanpak van PFAS bij verschillende topics zoals water, afbraak, sediment, bodem, lucht (of in combinatie) en op de transversale aanpak.

Er zijn op 27 maart 15 projecten ontvangen. Een externe jury beoordeelt deze projecten m.o.o. agendering VR begin juli.

Voor meer informatie over KIS: <https://kis.vlaanderen.be/>.