



Vlaanderen
is materiaalbewust



VERSLAG OVER DE UITVOERING VAN HET BODEMDECREET VOOR HET JAAR 2024

SAMEN MAKEN WE
MORGEN MOOIER

OVAM

OVAM.VLAANDEREN.BE

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

VERSLAG OVER DE
UITVOERING VAN HET
BODEMDECREET
VOOR HET JAAR 2024

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

DOCUMENTBESCHRIJVING

- | | |
|--|---|
| 1 <i>Titel van publicatie:</i>
Verslag over de uitvoering van het
Bodemdecreet voor het jaar 2024 | 2 <i>Verantwoordelijke Uitgever:</i>
OVAM |
| 3 <i>Wettelijk Depot nummer:</i>
D/2025/5024/33 | 4 <i>Trefwoorden:</i>
Bodemdecreet – Verslag - 2024 |
| 5 <i>Samenvatting:</i>
Volgens artikel 174 van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming moet de OVAM jaarlijks bij het Vlaams Parlement verslag uitbrengen over de uitvoering van het decreet. | |
| 6 <i>Aantal bladzijden:</i>
57 | 7 <i>Aantal tabellen en figuren:</i> 13 tabellen en 5 figuren |
| 8 <i>Datum publicatie:</i>
september 2024 | 9 <i>Prijs:</i> / |
| 10 <i>Begeleidingsgroep en/of auteur:</i> Katrien Van de Wiele, Filip De Naeyer, Nina Peeters, Tom Behets, Ellen Luyten | 11 <i>Contactpersonen:</i>
Ann Cuyckens, Patrick Casier, Johan Ceenaeme, Geert Nys |

U hebt het recht deze brochure te downloaden, te printen en digitaal te verspreiden. U hebt niet het recht deze aan te passen of voor commerciële doeleinden te gebruiken.

De meeste OVAM-publicaties kunt u raadplegen of downloaden op de OVAM-website: ovam.vlaanderen.be

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	6
2	Stand van zaken Bodemdecreet en VLAREBO	7
2.1	Wijzigingen BODEMDECREET	7
2.2	Wijzigingen VLAREBO	8
3	Ontsluiten van bodeminformatie	11
3.1	Afleveren van bodemattesten	11
3.1.1	Inleiding	11
3.1.2	Bodemattesten bij opname in het grondeninformatieregister	12
3.1.3	Info	12
3.2	Webloketten	12
4	Overzichten van bodemonderzoeken en bodemsaneringsprojecten	14
4.1	Bodemonderzoeken	14
4.2	Bodemsaneringsprojecten	16
4.3	Schadegevallen en meldingen	18
4.4	Ambtshalve tussenkomsten	20
4.4.1	Evoluties in ambtshalve tussenkomsten bodem	20
4.4.2	Overzicht tussenkomsten 2024	21
5	Kwaliteitsgaranties.....	23
5.1	Erkende bodemsaneringsdeskundigen	23
5.2	Controles	24
5.2.1	Rapportcontrole	24
5.2.2	Veldwerk- en werfcontrole	24
5.3	Wijziging standaardprocedureS	25
6	Overdracht en financiële beleidsinstrumenten	26
6.1	Financiële zekerheden en verbintenissen	26
6.2	Artikel 164 van het Bodemdecreet	26
6.3	Cofinanciering	27
7	Doelstelling 2036 – Doelgroepgerichte beleidsinstrumenten	28
7.1	de gemeentelijke inventaris actueel houden	28
7.2	onderzoeksverplichtingen opvolgen	28
7.3	Brown- en blackfields	28
7.3.1	Opvolgen brownfieldconvenanten	28
7.3.2	Blackfields	28
7.4	Ontzorging van particulieren via site-aanpak	29
7.4.1	Wat is een site?	29
7.4.2	Informatie uit de gemeentelijke inventaris	29
7.4.3	Realisaties in 2024	29
7.5	Huissaneerder terreinen Vlaamse overheid	32
7.5.1	Huissaneerder	32
7.5.2	Bedrijfsspecifieke en sectorspecifieke overeenkomsten (BSOK en SSOK)	33

7.6	Fondsen	34
7.6.1	BOFAS vzw	34
7.6.2	Vlabotex vzw	35
7.6.3	Promaz vzw	36
7.6.4	Tersana vzw	36
7.7	Waterbodems	37
7.7.1	Algemene aanpak waterbodems	37
7.7.2	Narmena	39
7.7.3	PFASTER	39
8	Strategisch project bodemzorg	41
8.1	Regeling grondverzet	42
8.2	Diffuse bodemverontreiniging	42
8.3	Emerging contaminants	43
8.4	Europees project PARC	44
8.5	Gebiedswerking: de overtreffende trap van samenwerking	45
8.6	“Iedereen zorgt voor de bodem”	46
9	PFAS.....	48
9.1	Inventarisatie PFAS-verdachte locaties	48
9.1.1	Brandweer(oefen)terreinen, -kazernes en incidenten	48
9.1.2	Andere terreinen waar PFAS-houdende producten in het bedrijfsproces werden gebruikt	48
9.2	Verkennde Bodemonderzoeken op brandweer(oefen)terreinen, -kazernes en incidenten	49
9.2.1	Uitvoering	49
9.2.2	Beoordeling en afstemming met het departement Zorg (DZ)	50
9.2.3	Uitwerken communicatiestrategie en ondersteuning van gemeenten	51
9.3	Beschrijvende bodemonderzoeken voor bodemverontreiniging met PFAS	51
9.4	Webinar	51
9.5	KIS vzw (Kenniscentrum innovatieve saneringstechnieken)	52
9.6	Specifieke dossieropvolging	52
9.6.1	Dossier 3M in Zwijndrecht	52
9.6.2	Dossier De Naeyer in Willebroek	54
9.6.3	Dossier waterbodemonderzoek van de Molenbeek, de Lievensbeek en de Vloedbeek in Ronse – Grote Nete	56
9.7	Behandelde parlementaire vragen en publieksvragen	56
	Lijst van tabellen.....	57
	Lijst van figuren	57

1 INLEIDING

Op 27 oktober 2006 werd het decreet betreffende de bodemsanering en de bodembescherming goedgekeurd. Dit Bodemdecreet verving het Bodemsaneringsdecreet van 1995 en trad in werking op 1 juni 2008. Op 14 december 2007 werd het Vlaams Reglement rond de Bodemsanering, kortweg VLAREBO, goedgekeurd. Volgens artikel 174 van het Bodemdecreet moet aan het Vlaams Parlement jaarlijks verslag worden uitgebracht over de uitvoering van het Bodemdecreet. Dit is het verslag over het jaar 2024.

2 STAND VAN ZAKEN BODEMDECREET EN VLAREBO

2.1 WIJZIGINGEN BODEMDECREET

Het Vlaams Parlement keurde op 9 mei 2024 de wijziging Bodemdecreet 'quick wins' goed. Op 17 mei 2024 werden die wijzigingen bekrachtigd door de Vlaamse regering. De meeste bepalingen werden op 22 juni 2024 van kracht. De belangrijkste principes in de wijzigingen zijn de verdere digitale ontsluiting van bodeminformatie, de versterking van het principe 'de vervuiler betaalt' en het verder waarborgen van de kwaliteit van de erkende bodemsaneringsdeskundige.

Verdere digitale ontsluiting van bodeminformatie

Om tegemoet te komen aan de vraag om de bodeminformatie waarover de OVAM beschikt nog beter en ruimer toegankelijk te maken, voorziet het decreet in de volgende instrumenten: de bodemverontreinigingsverkenner en de bodemverontreinigingsfiches. Via de verkenner en de fiches worden bodeminformatie en bodemdata uit het Grondeninformatieregister van de OVAM en informatie over het zorgzaam beheer van bodems digitaal ter beschikking gesteld. Op die manier kan men op een gebruiksvriendelijke manier kennis nemen van beschikbare relevante bodeminformatie over gronden in de leefomgeving.

Deze instrumenten zijn toegankelijk zijn via onder meer de website van de OVAM, de website van Databank Ondergrond Vlaanderen en de Woningpas. Het decreet voorziet daarbij ook in een transparante regeling voor de bescherming van persoonsgegevens van natuurlijke personen in lijn met de Algemene Verordening Gegevensbescherming.

Versterking van het vervuiler betaalt-beginsel

Het gewijzigd decreet scherpt ook het vervuiler betaalt-beginsel in het Bodemdecreet verder aan om tegemoet te komen aan de aanbevelingen van de parlementaire onderzoekscommissie PFOS. Dit gebeurt door de volgende maatregelen:

- Als eerste maatregel krijgt de OVAM in het Bodemdecreet de bevoegdheid om de saneringsplichtige te verplichten een financiële zekerheid te stellen om de uitvoering van zijn wettelijke saneringsplicht (bodemsanering) te waarborgen. Als de saneringsplichtige de bodemsanering niet of in onvoldoende mate uitvoert, kan de OVAM de financiële zekerheid gebruiken om zelf ambtshalve de bodemsanering uit te voeren en te financieren. Verder is het uiteraard ook belangrijk om zoveel als mogelijk te voorkomen dat de vervuiler de kosten van de bodemsanering op de overheid en de belastingbetaler zou kunnen afwentelen. De OVAM krijgt ook de mogelijkheid om de aanpassing van de gestelde financiële zekerheid te vragen naar aanleiding van nieuwe elementen. Dit instrument is onmiddellijk toepasbaar op lopende saneringsdossiers na inwerkingtreding van het decreet;
- Als tweede maatregel wordt voorzien dat de OVAM ook de veroorzaker van de verontreiniging of zijn rechtsopvolger(s) kan verplichten om de bodemsanering uit te voeren, ook als is die vervuiler niet langer de exploitant, gebruiker of eigenaar van de grond;
- Als derde maatregel zorgen de wijzigingen van het decreet in een bijsturing van de saneringsplichtregeling voor de sanering van waterbodems waarbij een diffuse en een toewijsbare verontreiniging zich hebben vermengd. Voor dat geval voorziet het ontwerp van decreet in een

gezamenlijke saneringsplicht voor de beheerder van de verontreinigde waterbodem en de vervuiler waarbij de kostenverdeling gebeurt op basis van een verdeelsleutel die de OVAM naar alle redelijkheid op basis van de beschikbare gegevens vaststelt.

Waarborgen van kwaliteit en onafhankelijkheid van de erkende bodemsaneringsdeskundigen

Het decreet waarborgt de kwaliteit en de onafhankelijkheid van de erkende bodemsaneringsdeskundigen nog beter door een bijsturing van het auditsysteem voor de bodemsaneringsdeskundigen. De audits worden opgesplitst in technische audits en procesaudits, waarbij de erkende bodemsaneringsdeskundige zelf instaat voor zijn procesaudit via een onafhankelijke externe controle die beschikt over de nodige expertise in de audit van kwaliteitszorgsystemen. De erkende bodemsaneringsdeskundige moet door middel van een goedgekeurd auditverslag aantonen dat hij de procesaudit heeft uitgevoerd.

De technische audit blijft in het beheer van de OVAM. Aan de hand van concrete onderzoeksrapporten wordt tijdens de technische audit geëvalueerd hoe eindproducten tot stand komen. De OVAM toetst daarbij onder meer de kennis van de relevante wetgeving en het vermogen om alle noodzakelijke gegevens te verzamelen, resultaten correct te interpreteren en tot juiste conclusies te komen.

Deze bepalingen rond de audit van deskundigen zal pas van kracht worden als de uitvoeringsbepalingen zijn uitgewerkt.

2.2 WIJZIGINGEN VLAREBO

Eind 2023 keurde de Vlaamse Regering een wijziging goed van het uitvoeringsbesluit VLAREBO. Dat besluit voorzag de volgende wijzigingen:

- de kwalificatie als risico-inrichting van de uitvoering van brandblusoefeningen (brandblusoefenterreinen) waarbij PFAS-houdend blusschuim gebruikt wordt of werd (art. 21 VLAREBO-besluit);
- de aanpassing van de definitie van kadastrale werkzone in de grondverzetregeling (art. 158, 5° VLAREBO);
- de aanpassing van de verdeelsleutel van de inkomsten uit de retributies voor het bodemattest.

Deze wijzigingen werden op 12 februari 2024 van kracht.

Daarnaast werkte de Vlaamse regering aan een verdere wijziging van het VLAREBO in 2024. Op 6 december 2024 werd dit wijzigingsbesluit door de Vlaamse regering definitief goedgekeurd. In februari 2025 werden de wijzigingen van kracht.

Dit besluit van de Vlaamse Regering beoogde diverse bepalingen te wijzigen in het VLAREBO-besluit van 14 december 2007, het VLAREL van 19 november 2010 en in de bijlagen van het Milieuhandhavingsbesluit van 12 december 2008.

De belangrijkste inhoudelijke wijzigingen van het VLAREBO-besluit betreffen de:

- cofinanciering van beschrijvende bodemonderzoeken voor PFAS-verontreinigingen als gevolg van brandbestrijding en brandblusoefeningen;
- de wijziging van de bestaande cofinancieringsregeling voor de uitvoering van bodemsaneringswerken voor historische bodemverontreiniging;
- een aantal kleinere wijzigingen rond opstellen, bodemsaneringsprojecten en erkende bodemsaneringsorganisaties.

Cofinanciering van beschrijvende bodemonderzoeken voor PFAS-verontreinigingen als gevolg van brandbestrijding en brandblusoefeningen

Hierbij is het opzet om een cofinancieringsregeling op te stellen voor de uitvoering van beschrijvende bodemonderzoeken voor PFAS-verontreiniging als gevolg van brandbestrijding en brandbestrijdingsoefeningen.

De noodzaak tot deze cofinancieringsregeling omvat meerdere factoren. Enerzijds dringen het Netwerk Brandweer en de Vlaamse Vereniging van Steden en gemeenten aan op een financiële tussenkomst voor het uitvoeren van beschrijvende bodemonderzoeken bij PFAS-verontreinigingen. Dit omdat de lokale besturen en de hulpverleningszones niet over voldoende middelen beschikken om het onderzoek en de sanering hiervan te financieren. Deze instanties hebben steeds gehandeld naar bestwil en vermogen op basis van de destijds beschikbare informatie en technologie. Ook was er nog onvoldoende “awareness” over de schadelijkheid voor mens en milieu. Anderzijds worden bedrijven in sommige gevallen verplicht om brandweeroefeningen te houden op hun bedrijfsterreinen. Voorts worden vele particulieren en ondernemingen onbillijk belast met de verplichting tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek ten gevolge van branden en/of andere incidenten.

Enerzijds wil deze cofinancieringsregeling exploitanten, gebruikers of eigenaars die volgens het Bodemdecreet verplicht worden om een beschrijvend bodemonderzoek voor PFAS-verontreiniging uit te voeren, ertoe aanzetten om versneld over te gaan tot zo’n beschrijvend bodemonderzoek. De voorgestelde regeling zal aanleiding geven tot het in kaart brengen van de reële omvang van de PFAS-verontreinigingen in Vlaanderen waarvoor een bodemsanering noodzakelijk is. De voorgestelde cofinancieringsregeling zal het aantal saneringen van gronden met een ernstige PFAS-bodemverontreiniging doen toenemen of minstens versnellen en op die manier ervoor zorgen dat de druk op milieu en natuur afneemt zodat het aantal gezonde levensjaren dat verloren gaat als gevolg van milieuvervuiling daalt.

Anderzijds heeft de cofinancieringsregeling tot doel het maatschappelijk draagvlak voor het bodemsaneringsbeleid in het Vlaamse Gewest op termijn te verhogen. Het huidige systeem wordt in bepaalde gevallen als onbillijk ervaren waar men belast wordt met de verplichting tot het uitvoeren van een beschrijvend bodemonderzoek ten gevolge van branden en/of andere incidenten. Met de cofinancieringsregeling kan aan dit euvel worden tegemoetgekomen. Vanuit billijkheidsoverwegingen dringt een afwijking van de bestaande cofinancieringsregeling voor historische bodemsaneringswerken op, zoals verder uitgewerkt.

Verder moet ook in acht worden genomen dat een aantal saneringsplichtigen reeds beschrijvende bodemonderzoeken opgestart of afgerond hebben. Om deze “goede leerlingen” niet af te straffen voorziet de Vlaamse Regering in de nieuwe cofinancieringsregeling dat ook cofinanciering kan worden toegekend voor de voor de inwerkingtreding van de nieuwe cofinancieringsregeling gemaakte kosten van beschrijvende

bodemonderzoeken (opdracht voor uitvoering daterend van na 21 september 2021) voor brandbestrijdings- en brandblus oefeninggerelateerde PFAS-verontreinigingen.

Wijziging bestaande cofinancieringsregeling voor de uitvoering van bodemsaneringswerken voor historische bodemverontreiniging

In de vroegere cofinancieringsregeling voor bodemsaneringswerken van historische bodemverontreiniging werd het personele toepassingsgebied uitgebreid met de eigenaars die bij beslissing van de OVAM of de Omgevingsminister (administratief beroep), of van rechtswege zijn vrijgesteld van de saneringsplicht.

Hoewel de OVAM streeft naar een integratie van de herontwikkeling en de ambtshalve sanering is het toch niet mogelijk om in alle situaties ambtshalve op te treden vanwege de beperkte financiële middelen en personeel bij de OVAM. De wijziging van het personeel toepassingsgebied en het optrekken van het maximale percentage van de cofinanciering tot 80%, specifiek voor eigenaars die zijn vrijgesteld van saneringsplicht, kan ervoor zorgen dat vrijgestelde eigenaar bij een financiële afweging van de voordelen (mogelijkheid tot herontwikkeling en geoptimaliseerd gebruik van het terrein na infrastructuurwerken) en nadelen (20% van de kosten voor de bodemsaneringswerken zullen ten zijnen laste zijn) toch wenst over te gaan tot de uitvoering van de bodemsaneringswerken en dat in eerste instantie op eigen kosten. Voor 80% van de kosten kan de eigenaar daarna via facturen een tussenkomst via cofinanciering vragen.

Daarnaast wordt het maximale bedrag van de cofinanciering verhoogd van 200.000 euro naar 300.000 euro, wat in overeenstemming is met de wijzigingen in de Europese de-minimisregeling.

Overige wijzigingen van het VLAREBO-besluit

Verder zijn er nog een reeks beperkte wijzigingen van bestaande regelingen in het VLAREBO-besluit, zoals:

- de aanvulling van de lijst van opstallen die voor de toepassing van de bodemwetgeving niet als grond worden beschouwd;
- een beperkte wijziging rond de aanvaarding van financiële zekerheden in het kader van het Bodemdecreet;
- een beperkte aanpassing van de inhoud van het beperkt bodemsaneringsproject;
- een aantal beperkte wijzigingen van de specifieke subsidieregeling voor de erkende bodemsaneringsorganisaties;
- een aantal juridisch-technische aanpassingen en correcties in het VLAREBO-besluit.

Ook bevat het besluit een aantal wijzigingen van het VLAREL van 19 november 2010, in het bijzonder de erkenningsvoorwaarden en bijzondere gebruikseisen voor de erkende bodemsaneringsdeskundigen om de kwalitatieve uitvoering van de taken in het kader van het Bodemdecreet en haar uitvoeringsbesluiten verder te waarborgen. Tenslotte bevatte het besluit nog de aanpassing van de lijst van milieu-inbreuken in bijlage XII en XXIII van het Milieuhandhavingsbesluit van 12 december 2008. Die aanpassing was nodig gelet op een aantal wijzigingen van het VLAREBO-besluit en het VLAREL.

3 ONTSLUITEN VAN BODEMINFORMATIE

3.1 AFLEVEREN VAN BODEMATTESTEN

3.1.1 Inleiding

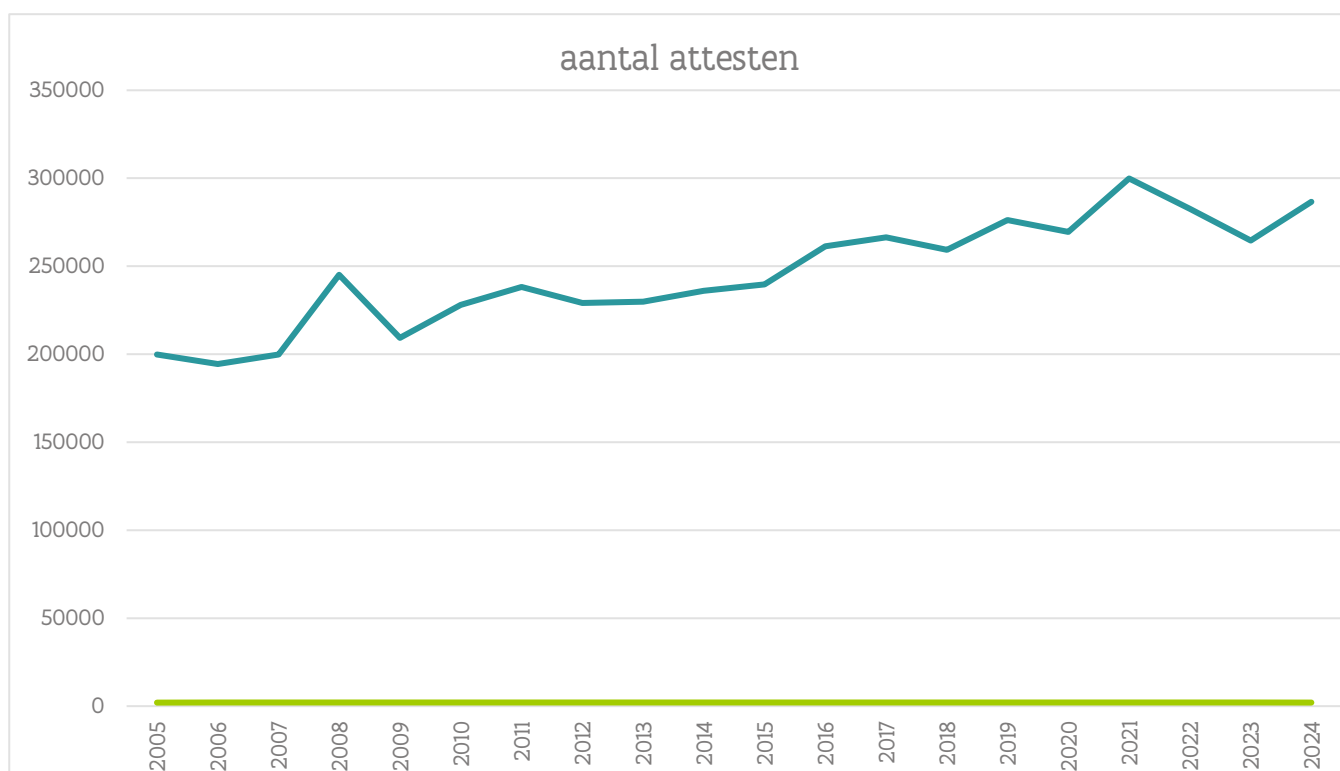
Een bodemattest is sinds 1996 verplicht voor iedereen die een overeenkomst over de overdracht van een grond wil sluiten. De OVAM levert een attest af binnen maximaal 14 dagen voor niet-dossiergebonden gronden. Voor dossiergebonden gronden bedraagt de aflevertermijn uiterlijk 60 dagen. In beide situaties wordt het bodemattest in de praktijk meestal afgeleverd binnen maximaal enkele dagen. Als een grond is opgenomen in het grondeninformatieregister vermeldt het bodemattest dat.

De OVAM verwerkt momenteel ongeveer 1000 aanvragen per dag.

In 2024 leverde de OVAM 286 611 bodemattesten op aanvraag af. Hiervan waren 29 470 attesten dossiergebonden en 275 attesten voor delen van percelen.

De OVAM leverde de afgelopen 20 jaar 4 916 037 bodemattesten af.

De gegevens in de grafiek hebben betrekking op bodemattesten afgeleverd op basis van een aanvraag. De retributie bedraagt 64 euro per kadastraal perceel en 257 euro voor een deel van een kadastraal perceel.



Figuur 1 aantal afgeleverde bodemattesten per jaar

3.1.2 Bodemattesten bij opname in het grondeninformatieregister

Het aantal bodemattesten afgeleverd bij opname van een grond in het grondeninformatieregister, respectievelijk aan eigenaar, gebruiker en gemeente van de betreffende grond bedroeg in 2024 43 823 attesten.

Eind 2024 waren er circa 307 000 percelen opgenomen in het grondeninformatieregister.

Hiervan zijn er circa 80 252 percelen waarvoor nog geen onderzoeksgegevens bekend zijn bij de OVAM. Het betreft percelen die zijn opgenomen in de gemeentelijke inventaris. Deze informatie wordt vanaf 1 juni 2008, met het in werking treden van het nieuwe Bodemdecreet, rechtstreeks op het bodemattest vermeld. In samenwerking met de gemeenten wordt de gemeentelijke inventaris aangevuld en geüpdatet.

3.1.3 Info

Voor meer informatie over bodemgerelateerde onderwerpen kan iedereen terecht bij het team Klantenbeheer van de OVAM.

In 2024 behandelde dit team 25617 telefoons en 7775 bodemmails.

Het aantal telefonische oproepen daalde met ongeveer 8%.

De vragen zijn voor ongeveer de helft afkomstig van de notaris of vastgoedmakelaar. Ook de burger contacteert OVAM voor zijn bodemvragen.

Het aantal ontvangen mails op bodem@ovam.be steeg met ongeveer 3%. In 2024 kon men ook terecht in specifieke mailboxen zoals pfas@vlaanderen.be.

De OVAM website is opgesteld vanuit het standpunt van wat de bezoeker nodig heeft, zoals formulieren en praktische, toegankelijke informatie over bepaalde onderwerpen. We publiceerden op de website voor specifieke dossiers contactformulieren die reeds een aantal vragen en antwoorden bevatten. Het blijft belangrijk om de vragen en antwoorden actueel te houden op de website en bij te sturen.

In 2024 werden toelichtingen gegeven aan het Aankoopcomité. Aanvullend werkte de OVAM actief mee aan opleidingsprogramma's georganiseerd door de federatie van de notarissen of door de makelaars.

3.2 WEBLOKETTEN

Sinds 2012 verwerken en beheren we dossiers volledig elektronisch. Dit betekent dat zowel interne als externe correspondentie en ingediende bodemrapporten elektronisch beschikbaar zijn. We hebben onze interne beheertoepassing gekoppeld aan een GIS-omgeving, waardoor we ook geografische informatie kunnen verwerken. Hierdoor kunnen we digitale informatie gemakkelijk delen en uitwisselen via een web- of geoloket.

Sinds 2021 werken we samen met de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) om een volwaardig partnerschap tussen de OVAM en de DOV op te zetten. Als resultaat van deze samenwerking lanceerden we eind 2021 de PFAS-verkenner waarmee we onder andere PFAS-analyseresultaten en de inventaris van brandweer(oefen)terreinen en -incidenten kunnen ontsluiten. We hebben ook bijgedragen aan de ontwikkeling van de Waterbodemverkenner.

In 2023 ontwikkelden we samen met DOV de bodemverontreinigingsverkenner en -fiche: instrumenten waarmee we onze bodeminformatie breed toegankelijk maken. Via de bodemverontreinigingsverkenner krijgt elke gebruiker een beeld van de mogelijke en vastgestelde bodemverontreiniging in zijn omgeving.

De bodemverontreinigingsfiche is per perceel beschikbaar en geeft een heldere samenvatting van de informatie uit het Grondeninformatieregister die voor dat perceel beschikbaar is. De fiche bevat ook algemene tips en specifiek advies voor bodemzorg. Als het perceel zich in een aandachtsgebied bevindt, verwijst de fiche naar preventieve adviezen om blootstelling aan mogelijke bodemverontreiniging te voorkomen.

Naast de ontsluiting via de DOV houden we momenteel verschillende tools en toepassingen up-to-date. We bieden ondersteuning voor:

- **Geoloket:** Deze algemeen toegankelijke web-toepassing laat toe om op een snelle manier na te gaan waar er al bodemonderzoeken en -saneringen zijn uitgevoerd. Ze zal op termijn vervangen worden door de bodemverontreinigingsverkenner bij DOV waar nu al dezelfde informatie beschikbaar is.
- **Webtool 'Hulp bij overdrachten':** Via deze algemeen toegankelijke toepassing kan iemand nagaan of een overdracht volgens het Bodemdecreet verloopt en wat er eventueel nog moet gebeuren.
- **RIT (risico-inrichtingen-tool):** Dit is een algemeen toegankelijke web toepassing waarin iemand op een snelle manier kan nagaan of een inrichting bodemonderzoeksplichtig is en dus als 'risico-inrichting' wordt beschouwd.
- **Webloket Digitale bodemattesten:** In dit webloket kunnen zowel ondernemingen als particulieren eenvoudig en snel een bodemattest aanvragen (via elektronische betaling of door betaling via domiciliëring). In het webloket kan ook een bodemattest voor een deel van perceel worden aangevraagd. De aanvrager kan dit zelf intekenen of hij laadt de gegevens in via coördinaten of gestructureerd in een *shapefile*.
- **Webloket Bodemsaneringsdeskundigen:** In deze toepassing kunnende erkende bodemsaneringsdeskundigen en de OVAM bodeminformatie uitwisselen.
- **Webloket Gemeenten:** Dit webloket dient voor het beheer van de gemeentelijke inventaris van de risicogronden.
- **Bodemkwaliteit.be:** Deze campagnewebsite richt zich naar de burger en voorziet een laagdrempelige toegangspoort naar de bodemverontreinigingsfiche en -verkenner.

4 OVERZICHTEN VAN BODEMONDERZOEKEN EN BODEMSANERINGSPROJECTEN

4.1 BODEMONDERZOEKEN

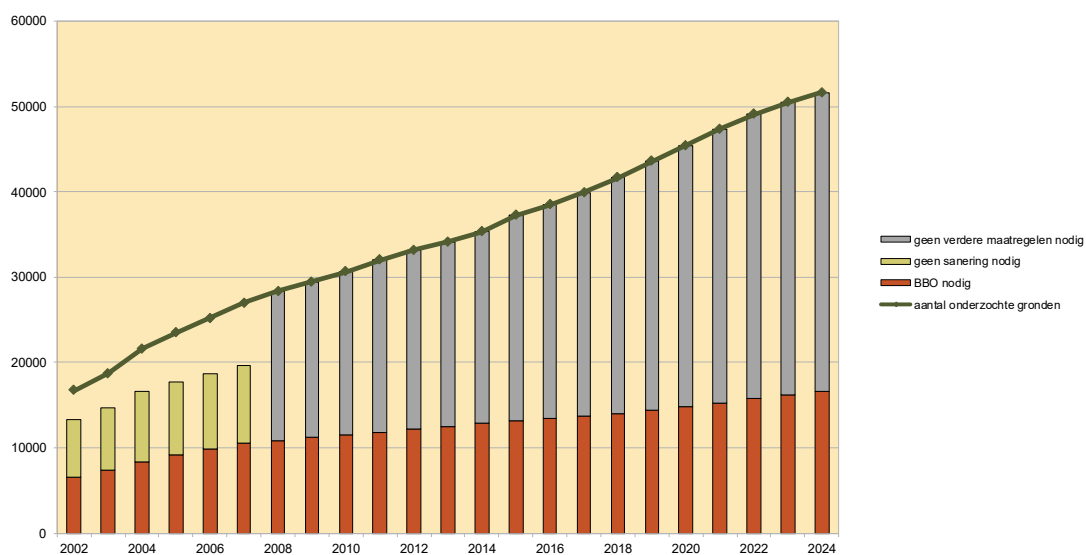
Bij de overdracht van een risicoground of de stopzetting van een risico-activiteit moet een oriënterend bodemonderzoek worden uitgevoerd en bezorgd aan de OVAM. Daarnaast geldt voor bepaalde risico-inrichtingen een periodieke verplichting om dit onderzoek uit te voeren.

Als het oriënterend bodemonderzoek ernstige aanwijzingen geeft voor een verontreiniging van de bodem of het grondwater kan de OVAM aanmanen tot een beschrijvend bodemonderzoek.

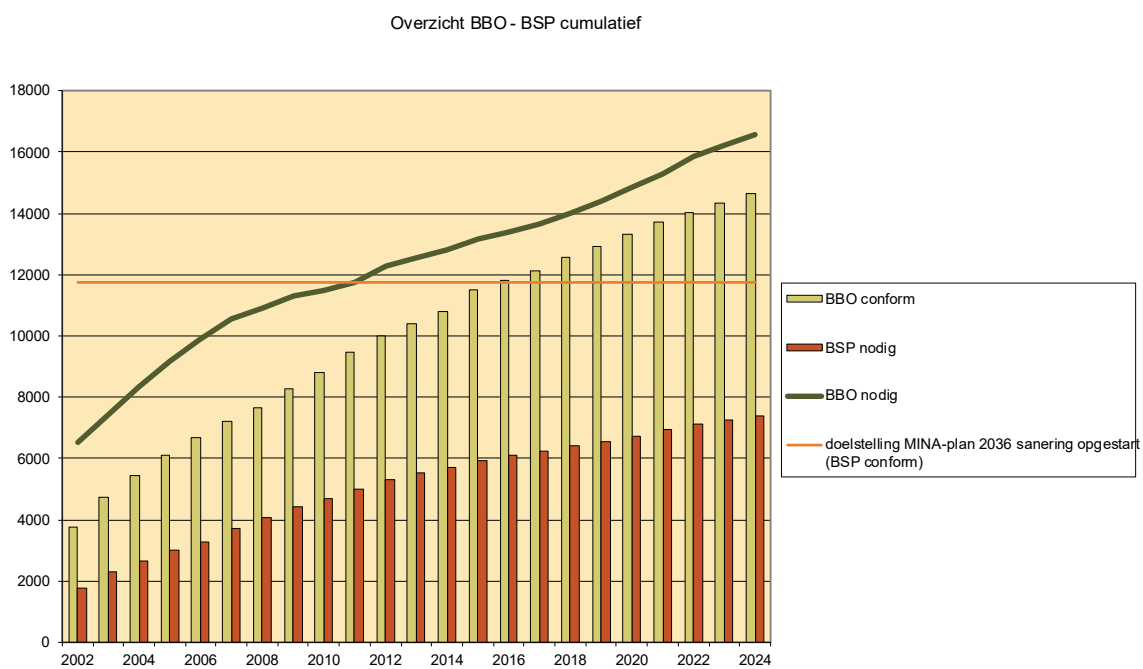
Onderstaande tabel toont het aantal bodemonderzoeken dat in 2024 werd ontvangen en verwerkt. Om te vergelijken voegen we de gegevens van de drie voorgaande jaren toe.

	2021	2022	2023	2024
Oriënterend onderzoek	3248	3048	2725	2655
Oriënterend en beschrijvend onderzoek	177	156	174	123
Noodzaak tot beschrijvend onderzoek	242	301	327	341
Beschrijvend bodemonderzoek	375	323	349	393
Noodzaak tot bodemsaneringsproject	235	205	224	232

Tabel 1 Aantal bodemonderzoeken per jaar



Figuur 2 Overzicht aantal verontreinigde en niet-verontreinigde gronden



Figuur 3 Overzicht BBO-BSP cumulatief

4.2 BODEMSANERINGSPROJECTEN

Als uit de bodemonderzoeken blijkt dat er moet gesaneerd worden, moet de saneringsplichtige een (beperkt) bodemsaneringsproject laten opstellen. De OVAM levert daarop een conformiteitsattest af. Dit attest geeft de nodige vergunningen om de bodemsaneringswerken op te starten. Na de uitvoering van de werken levert de OVAM een eindverklaring af. In sommige gevallen legt de OVAM maatregelen van bewaking en controle op.

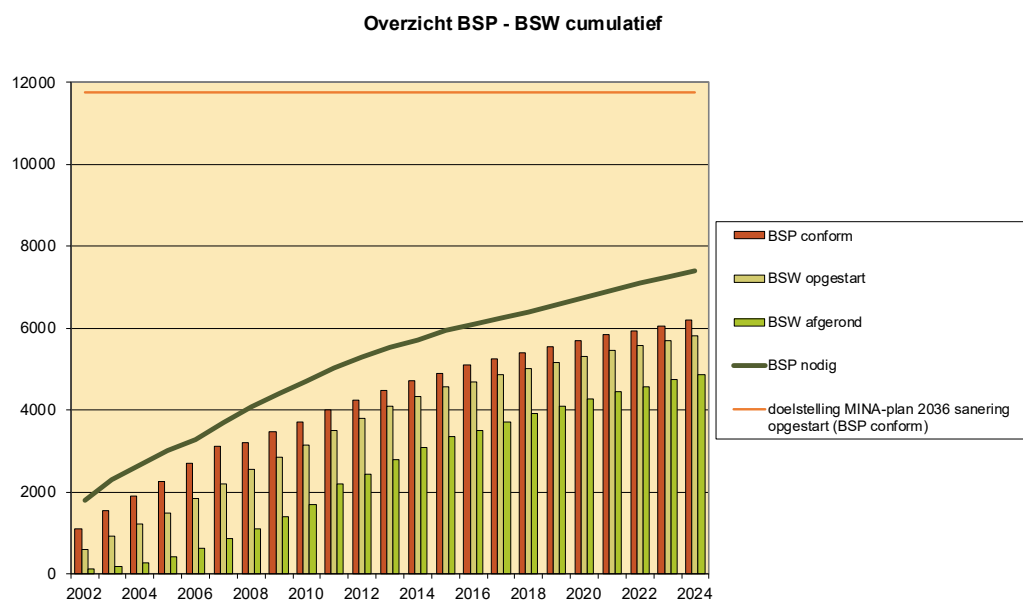
Voor 124 nieuwe locaties werd in 2024 een (beperkt) bodemsaneringsproject bij de OVAM ingediend. Er startten ook op 154 locaties bodemsaneringswerken op en voor 183 locaties werden de bodemsaneringswerken afgerond en eindverklaringen afgeleverd.

Voor de (beperkte) bodemsaneringsprojecten waarvan de OVAM in 2024 een conformiteitsattest afleverde, ramen we de kostprijs op ongeveer 226,206 miljoen euro.

Het totaal geraamde bedrag voor de voorbije tien jaar (2015-2024) bedraagt ongeveer 1,50 miljard euro.

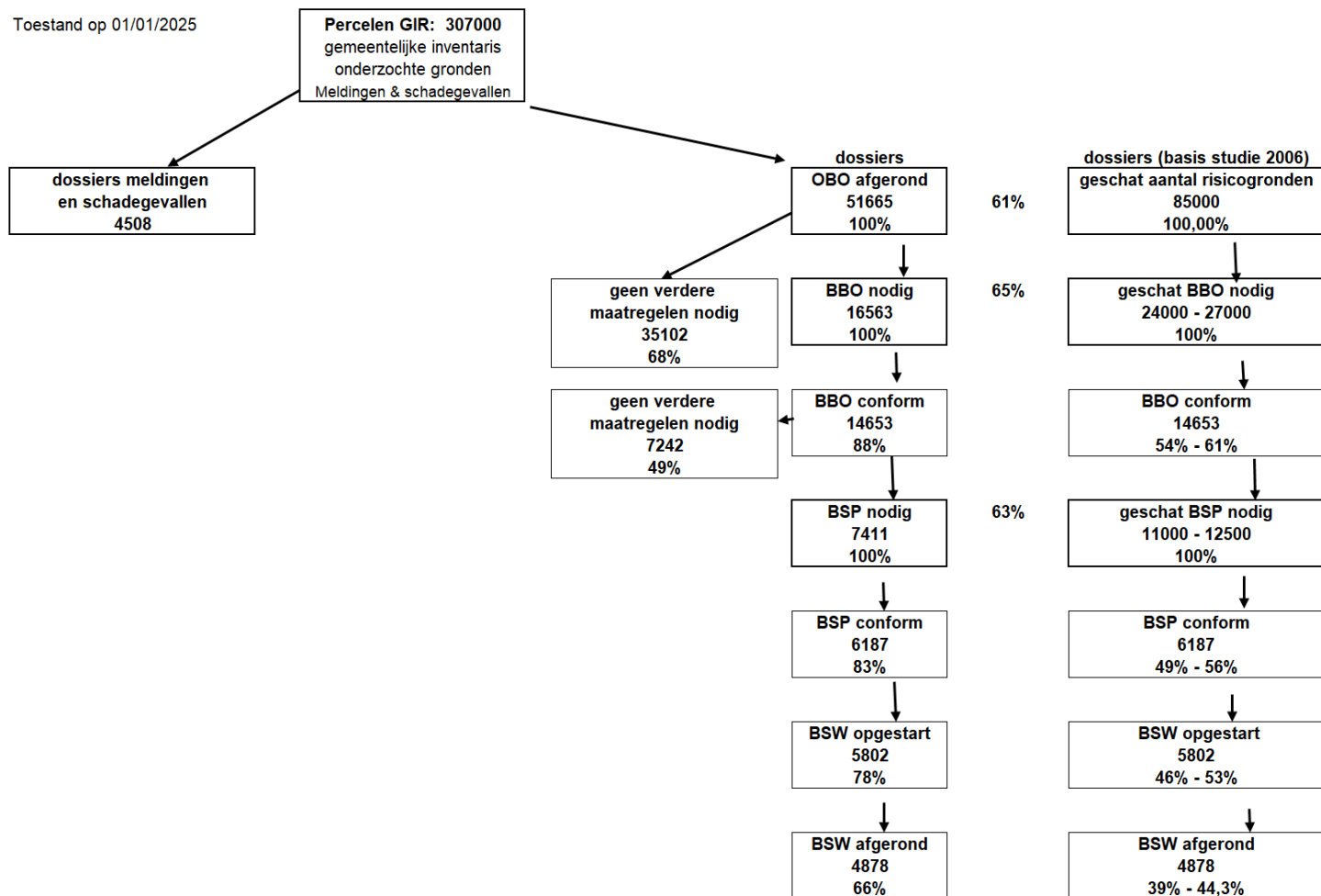
Bodemsanerings-Projecten	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ingediend	176	182	168	137	137	148	139	134	100	124
Aanvullingen en/of wijzigingen	7	7	6	8	9	9	6	8	5	13
Conformiteitsattesten	264	247	244	200	189	209	190	189	155	177
In uitvoering (werken/nazorg)	273	256	248	204	213	167	188	188	158	154
Eindverklaringen	291	246	260	239	231	186	183	178	183	183

Tabel 2 Overzicht bodemsaneringsprojecten



Figuur 4 BSP-BSW cumulatief

Toestand op 01/01/2025



Figuur 5 Boomstructuur (op dossierniveau)

4.3 SCHADEGEVALLEN EN MELDINGEN

Jaarlijks ontvangt de OVAM schadegevallen met mogelijke bodemverontreiniging tot gevolg. Het Bodemdecreet definieert een schadegeval als een 'onvoorziene gebeurtenis die aanleiding geeft tot bodemverontreiniging'.

Het Bodemdecreet voorziet hiervoor een 'schadegevallen'-procedure. Met deze vereenvoudigde procedure kan de saneringsplichtige op een snelle en efficiënte manier de noodzakelijke maatregelen treffen om de bodemverontreiniging te behandelen. Deze behandeling gebeurt onder leiding van een bodemsaneringsdeskundige.

De saneringsplichtige kan deze procedure enkel gebruiken onder een aantal specifieke voorwaarden:

- het schadegeval moet binnen de 30 dagen na het ontstaan ervan gemeld worden bij de bevoegde overheid (de gemeente of de OVAM) EN
- de behandeling van de bodemverontreiniging duurt maximaal 180 dagen.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Schadegevallen	193	197	203	213	189	216	278

Tabel 3 Aantal jaarlijks gemelde schadegevallen

In 2024 registreerde de OVAM 278 nieuwe schadegevallen met mogelijke bodemverontreiniging.

Bij onderstaande gevallen geldt sowieso de klassieke procedure:

- Het schadegeval werd niet gemeld binnen de dertig dagen.
- Het gaat niet om een onvoorziene gebeurtenis.
- De bodemverontreiniging kan niet gesaneerd worden binnen de 180 dagen.

Dit betekent dat de saneringsplichtige in eerste instantie een beschrijvend bodemonderzoek moet uitvoeren. We spreken dan niet langer over een schadegeval maar wel over een melding bodemverontreiniging.

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Meldingen bodemverontreiniging	70	18	19	11	8	11	12

Tabel 4 Aantal jaarlijkse meldingen van bodemverontreiniging

In 2024 registreerde de OVAM 12 nog niet eerder gekende of vastgestelde meldingen van bodemverontreinigingen. Deze konden niet behandeld worden binnen de schadegevallenprocedure.

Sporadisch ontvangt de OVAM meldingen van drugsincidenten met mogelijke bodemverontreiniging tot gevolg.

De OVAM maakt een onderscheid tussen een terrein waarop drugsafval werd gedumpt door onbekenden en een terrein waarop een drugslabo werd geëxploiteerd:

- Veroorzaakt een onbekende een bodemverontreiniging op een terrein door drugsafval achter te laten, dan is dit voor de eigenaar of gebruiker een onvoorziene gebeurtenis. In die gevallen kan de schadegevallenprocedure opgestart worden.

- De exploitatie van een drugslabo op een terrein beschouwt de OVAM als een illegale risico-inrichting. De schadegevallenprocedure kan hiervoor niet toegepast worden.

	2020	2021	2022	2023	2024
Exploitatie van drugslabo	6	3	2	5	6
Dumping van drugsafval	3	6	1	5	1

Tabel 5 Aantal drugsincidenten jaarlijks gemeld aan de OVAM

In 2024 registreerde de OVAM 1 dumping van drugsafval en 6 meldingen van drugslabo's.

4.4 AMBTSHALVE TUSSENKOMSTEN

4.4.1 Evoluties in ambtshalve tussenkomsten bodem

4.4.1.1 Situering

Waar het Bodemdecreet aangeeft dat de saneringsplichtige het initiatief tot sanering moet nemen, treedt de OVAM in een aantal gevallen ambtshalve op. Dit is het geval:

- als alle saneringsplichtigen op een perceel het statuut onschuld hebben verkregen;
- als de saneringsplichtige niet wil optreden, waarna de OVAM via handhaving in zijn plaats optreedt;
- in toepassing van artikel 164 van het Bodemdecreet bij dadingen en bijzondere overeenkomsten, wanneer ambtshalve een rol voor de OVAM is voorzien;
- bij historische bodemverontreinigingen over grotere oppervlaktes als een site wordt afgebakend en de OVAM ambtshalve tussenkomt; in 2024 werden zowel sites bij vrijgestelde particulieren als bij locaties met meerdere eigenaars opgestart;
- bij verontreinigde terreinen gevat in een faillissement waar de vrije markt niet tot een oplossing komt en de OVAM het verontreinigde terrein aankoopt in toepassing van het zogenaamde protocol curatoren met het oog op sanering en herontwikkeling;
- bij de toepassing van het zogenaamde protocol scholen, afgesloten tussen de minister bevoegd voor omgeving en de minister bevoegd voor onderwijs, op voordracht van de OVAM, van AGION en van GO!;
- als de OVAM via veiligheidsmaatregelen tussenkomt in uitzonderlijke situaties waar de volksgezondheid in gevaar dreigt te komen.

Deze acties komen naast de eerstelijnszorg aan lokale besturen bij meldingen van bodemverontreiniging en onze grotendeels adviserende rol bij de behandeling van schadegevallen (zie eerder).

4.4.1.2 Middelen

Bij de uitvoering van de diverse fasen van de ambtshalve saneringen gebruikt de OVAM kredieten van het MINA-fonds en het BodemBeschermingsFonds (BBF). De besteding van het totale pakket aan bodemsanering stemde in 2024 overeen met een effectief vastleggingskrediet van 34,734 miljoen euro.

In onderstaande tabel vindt u de evolutie van de totale effectieve vastleggingsbedragen in euro voor ambtshalve bodemgerelateerde opdrachten.

2019	2020	2021	2022	2023	2024
€ 35 224 925	€ 39 636 313	€ 37 242 300	€ 39 596 971	€ 31 519 438	€ 34 733 966

Tabel 6 Totale vastleggingsbedragen voor ambtshalve opdrachten

Een ploeg van medewerkers met een equivalent van 16.2 VTE staat in voor het beheer van deze financiële middelen.

4.4.1.3 Evoluties

De onderstaande tabel toont een evolutie van de ambtshalve uitvoeringen binnen het Bodemdecreet. Deze lijst beperkt zich tot de dossiers waarin onschuld werd verleend.

Jaartal	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nieuw op te starten BBO	86	105	91	84	88	83	100
Verder te zetten BBO/BSP/BSW	690	697	729	787	797	816	836
Totaal in behandeling	776	802	820	871	885	899	937

Tabel 7 Aantal ambtshalve uitvoeringen onschuld

In 2024 realiseerde de OVAM in 72 dossiers een definitieve oplossing na het beschrijvend bodemonderzoek of na de uitvoering van de bodemsaneringswerken.

Er waren ook heel wat andere tussenkomsten zoals deze binnen het protocol scholen, bij PFAS-verkennende onderzoeken, door handhaving of door een verwerving bij het protocol curatoren.

4.4.2 Overzicht tussenkomsten 2024

4.4.2.1 Overzicht grootste tussenkomsten

In onderstaande tabel vindt u de voornaamste tussenkomsten in 2024

Gemeente/roepnaam	Gegund bedrag 2024 (EUR)	(Voormalige) activiteit	Parameters	(Nieuwe) ruimtelijke invulling
Vilvoorde – Luchthavenlaan	12.006.036,13	Autoproductie Huishoudelijk stort	Minerale Olie BTEX VOCI's	Woningen Ziekenhuis
Pelt – Eindergatloop	6.764.795,59	Zinkraffinage	Zware metalen in waterbodem	Waterloop
Hemiksem – Herbekestraat	960.589,00	Afvalolieverwerking	Minerale Olie BTEX VOCI's	Industrie
Antwerpen (Borsbeek) - Schoendonck	842.211,10	Fruitboomteelt	chloorpesticiden	Landbouw
Willebroek – siteonderzoek PFAS	838.339,96	Papierfabriek	PFAS	Voornamelijk bewoning
Sint-Niklaas - Begijnenstraat	800.439,20	Droogkuis	VOCI's	Woongebied
Hulshout – Industriepark	774.261,24	Transportbedrijf	Minerale Olie BTEX	Industrie
Kortrijk – loodwitfabriek	769.707,30	Loodwitfabriek	Minerale Olie BTEX VOCI	Appartementen
Torhout – Kortemarkstraat	760.816,58	Stortplaats	Zware metalen PAK's	Landbouw

Tabel 8 Voornaamste ambtshalve tussenkomsten in 2024

4.4.2.2 Toelichting bijzondere tussenkomsten

Grote Nete (deelgebied 3)

Na een vrijwillig beschrijvend bodemonderzoek in het gebied van de Grote Nete in Geel, Laakdal, Herselt, Westerlo, Hulshout en Heist-op-den-Berg bleek er historische verontreiniging met zware metalen aanwezig te zijn in de waterbodem van de Grote Nete, op de oevers en in de overstromingsgebieden. Er zijn geen gezondheidsrisico's voor de omwonenden als ze de gebruiksadviezen opvolgen. Ook recreatie in het gebied blijft mogelijk. Een sanering is noodzakelijk. Daarvoor heeft de waterloopbeheerder de volgende stappen gezet.

CAT-site Vilvoorde

Voor deze voormalige parking van Renault werd in 2012 een Brownfieldconvenant gesloten. Vandaag zijn ontwikkelaar Abies One en AZ Jan Portaels eigenaar van de gronden. Door verontreiniging van de bodem en het grondwater is sanering noodzakelijk. Omdat een vrijstelling van saneringsplicht is toegekend, voert de OVAM de bodemsanering ambtshalve uit. Op het westelijke deel van de site start AZ Portaels op een niet-verontreinigd deel, met de bouw van een nieuw ziekenhuis. Voor de stortberg, waar ook een parkeergarage komt, is een sanering door isolatie voorzien. Bij de herontwikkeling van het terrein wordt rekening gehouden met vluchtige componenten en stortgas. De Vlaamse overheid investeert 6,3 miljoen euro in de sanering, de overeenkomst werd ondertekend in juni 2024 door de bevoegde minister. De plannen voor een bedrijfsgebouw op het gesaneerde oostelijke deel liepen vertraging op in juli 2023. Omdat het aanvraagdossier geen project-MER-(screening) bevatte, moet het vergunningstraject opnieuw doorlopen worden.

Park Mondiale Vilvoorde

Het voormalige Vilvordit-terrein werd al gesaneerd en kreeg een tijdelijke natuurinvulling. Maar door een gebrekkige brandstofleiding is er nog extra verontreiniging. De OVAM saneert het kruispunt Harensessteenweg – Sluisstraat. Tegelijk voert Stad Vilvoorde vernieuwingswerken uit aan de riolering en het wegdek en wordt het nieuwe Park Mondiale aangelegd. Stad Vilvoorde en de OVAM hebben een samenwerkingsovereenkomst om die werken gecombineerd uit te voeren. Op die manier blijft de overlast voor de buurtbewoners beperkt.

Sanering Kwadebeek Sint-Genesius-Rode

De sanering van de Kwadebeek, die in 2023 startte, is afgerond. 6 500 kubieke meter stortmateriaal werd afgegraven en afgevoerd naar een verwerkingseenheid. Een tijdelijke werfweg werd aangelegd om de graafwerken vlot te kunnen uitvoeren zonder de bodem te verstoren. De veenbodem werd vrijgemaakt en kan opnieuw haar rol als spons in het landschap opnemen. Acht meanders werden aangelegd. De oevers van de beek zijn op een natuurlijke manier verstevigd met perkoenpalen en ruwe steen, zodat ze bij zware regenbuien stabiel blijven. Aan beide zijden van de Kwadebeek bevindt zich nog een gedeelte van het stort. Om ervoor te zorgen dat dat op zijn plek blijft en de Kwadebeek niet hindert in zijn loop, werden de oevers bedekt met een kleilaag en een halve meter aarde en extra gestabiliseerd door de aanplant van els en het inzaaien met grassen. De vallei kan nu spontaan terug evolueren naar een valleibos.

Arseenfabriek Bocholt

In 2024 startte de OVAM met de sanering van de voormalige arseenfabriek en omgeving in Bocholt en Oudsbergen. De verontreinigde grond wordt uitgegraven en opgeslagen in een geïsoleerde berging. De nieuwe berging zal aansluiten op de bestaande berging van 2001 en wordt zowel onder als bovenaan afgedekt met kleimatten en folie om de verontreiniging goed te isoleren van de omgeving. Zo kan geen verdere verspreiding in het grondwater plaatsvinden en kan de opgeslagen verontreinigde grond niet via de wind of via het regenwater de omgeving bijkomend verontreinigen. In het bos en verder stroomafwaarts zal de

verontreiniging worden aangepakt door het grondwater op te pompen, te zuiveren en terug in de grond te laten sijpelen via een aangelegde gracht. De opbouw van de geïsoleerde berging zal tot eind 2025/ begin 2026 duren. De sanering van het grondwater tot eind 2026.

Electra Mortsel

De saneringswerken van de voormalige droogkuissite Electra aan de Statielei 111 in Mortsel werden in 2023 opgestart. In 2024 werd er verder gesaneerd om ook lagere concentraties vuilvracht nog te verwijderen. Boringen werden uitgevoerd om te bekijken of de saneringsdoelstellingen behaald worden. Na de sanering zal de OVAM de panden gelegen aan de Statielei 109 (ex-Wibra) en Statielei 11 (ex-Bart Smit) op de markt brengen.

Massive Mortsel

In augustus 2024 ging de tweede fase van de bodemsaneringswerken op de voormalige terreinen van Massive en omgeving in Mortsel van start. Net zoals bij de eerste fase worden via filters voedingsstoffen geïnjecteerd om de micro-organismen in de bodem te stimuleren en de verontreiniging biologisch af te breken. Het injecteren van de voedingsstoffen zal in vier fases gebeuren met een tussenperiode van ongeveer één jaar. Tussendoor en nadien controleren we de bereikte resultaten door grondwaterstalen te nemen en te analyseren. De totale duur van de volledige sanering zal ongeveer tien jaar in beslag nemen. Er werden eveneens vijf kernen met PFAS-verontreiniging vastgesteld die in het siteonderzoek in kaart gebracht werden. Uit de risico evaluatie blijkt dat er geen risico's zijn voor de mens maar dat er voor één kern wel een risico is voor het milieu en voor vier kernen een risico op verdere verspreiding. Er werd besloten dat voor vier van de vijf kernen er noodzaak is tot sanering.

5 KWALITEITSGARANTIES

5.1 ERKENDE BODEMSANERINGSDESKUNDIGEN

Bodemonderzoeken en -saneringen worden uitgevoerd onder leiding of toezicht van een erkende bodemsaneringsdeskundige. De OVAM beslist over de erkenning als bodemsaneringsdeskundige en over de schorsing en de opheffing ervan.

Eind 2024 waren 57 bodemsaneringsdeskundigen erkend:

- 14 erkenningen als bodemsaneringsdeskundige van type 1;
- 43 erkenningen als bodemsaneringsdeskundige van type 2.

In vergelijking met 2023

- hebben we geen bijkomende bodemsaneringsdeskundigen erkend;
- heeft 1 bodemsaneringsdeskundige zijn erkenning stopgezet.

In 2024 schorste de OVAM tijdelijk 2 bodemsaneringsdeskundigen.

Kwaliteitsborging

De OVAM volgt de kwaliteitsvolle werking van de erkende bodemsaneringsdeskundigen op via audits, controle tijdens de uitvoering van het veldwerk en de werven, en via controles op de opgemaakte rapporten.

Vanuit verschillende invalshoeken verzamelen we gegevens en vaststellingen. We brengen die samen in het individueel kwaliteitsdossier van de bodemsaneringsdeskundige. Zo krijgen we een algemeen beeld van de kwaliteitsvolle werking van elke erkende bodemsaneringsdeskundige. De ontwikkeling van een dashboard werd gestart maar niet verdergezet wegens de integratie van dit project in een grotere strategische oefening.

Audits

De OVAM evalueert de interne werking van de erkende bodemsaneringsdeskundige tijdens een audit. De bodemsaneringsdeskundige hanteert een kwaliteitssysteem bij de uitvoering van zijn taken. De audit toetst dit kwaliteitssysteem door periodiek het volledige proces van opdrachtinitiatie tot de aflevering van het eindproduct door te lichten (artikel 8bis Bodemdecreet).

Tijdens de audit evalueert de OVAM zowel de procesbeschrijving als de procesvoering van de erkende bodemsaneringsdeskundige. De zuiver procesmatige benadering (gesteund op de ISO 9001-norm) wordt aangevuld met een technisch-inhoudelijk luik. In het technisch-inhoudelijk luik toetst de OVAM de werkwijze van de erkende bodemsaneringsdeskundige aan het geldende wetgevende kader.

In het licht van kwaliteitsvol werken focust de OVAM tijdens de audit op de interne procedures van de erkende bodemsaneringsdeskundige en hoe die procedures in de praktijk worden toegepast. De OVAM toetst de kennis van de geldende wetgeving en het vermogen om alle noodzakelijke gegevens te verzamelen, resultaten correct te interpreteren en tot juiste conclusies te komen.

Audit	Aantal audits in 2022	Aantal audits in 2023	Aantal audits in 2024
Procesaudit	15	30	16
Technische audit	25	36	38

Tabel 9 Aantal audits

5.2 CONTROLES

De OVAM controleert hoe de eindproducten in al hun facetten tot stand komen. Deze controles gebeuren steekproefsgewijs in concrete bodemdossiers, door een rapport- of veldwerkcontrole of naar aanleiding van een (externe) klacht.

5.2.1 Rapportcontrole

In 2024 centraliseerden we de gegevens en de vaststellingen die we met onze verschillende controles (administratieve, standaard-, steekproefsgewijze en technische controle) verzamelen. De bodemsaneringsdeskundigen ontvingen 2 keer een periodieke terugkoppeling.

5.2.2 Veldwerk- en werfcontrole

Gedurende een veld- en werfcontrole beoordelen we de bodemsaneringsdeskundige (en eventueel zijn onderaannemer) tijdens de uitvoering van het werk ter plaatse.

In 2024 voerden we 133 veldcontroles uit ikv de uitvoering van de monsternamen (bodem, grondwater, sediment). De controles zijn als volgt verdeeld:

Aanleiding	Aantal controles (%)
Oriënterend bodemonderzoek	54,1
Beschrijvend bodemonderzoek	18
Grondverzet	0
Bodemsaneringswerken	6
Bodemsaneringsproject	2,3
Schadegevallen	2,3
Site onderzoek	0
Verkenkend bodemonderzoek (PFAS)	2,3
Waterbodemonderzoek	0

Tabel 10 Aantal controles (%) per rapporttype

In 2024 werden 45 controles uitgevoerd op de startvergadering en uitvoering tijdens de werf.

	Aantal controles
Werkcontroles	45

5.3 WIJZIGING STANDAARDPROCEDURES

Om de kwaliteitsvolle uitvoering van het Bodemdecreet te waarborgen, steunt de wetgeving op geijkte standaardprocedures. De standaardprocedures worden vastgesteld bij besluit van de Vlaamse minister, bevoegd voor het leefmilieu.

In 2024 zijn de nodige voorbereidingen getroffen voor de wijziging van de volgende standaardprocedures,

- standaardprocedure oriënterend bodemonderzoek
- standaardprocedure beschrijvend bodemonderzoek
- standaardprocedure oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek

De standaardprocedures zijn in cocreatie met de sectororganisaties VEB en Vobas opgesteld.

Eind 2024 zijn de ontwerp ministerieel besluiten tot vaststelling van de standaardprocedures ter goedkeuring naar het kabinet bezorgd om in eerste instantie voor advies over te maken aan de afdeling wetgeving van de Raad van State.

6 OVERDRACHT EN FINANCIËLE BELEIDSINSTRUMENTEN

6.1 FINANCIËLE ZEKERHEDEN EN VERBINTENISSEN

Om de uitvoering van de verbintenissen tot bodemsanering en eventuele nazorg te waarborgen, moet de saneringsplichtige financiële zekerheden stellen. Dit gebeurde in 2024 voor een totaalbedrag van 16 miljoen euro.

De OVAM keurde 73 nieuwe verbintenissen tot bodemsanering en de daaraan verbonden financiële zekerheid goed. 28 van deze verbintenissen werden ondertekend binnen de gewone overdrachtsprocedure. 31 overdrachten volgden de versnelde overdrachtsregeling volgens artikel 115 van het Bodemdecreet.

Bij één enkele overdracht stond de minister een afwijking volgens artikel 164 van het Bodemdecreet toe met de verplichting om een verbintenis te ondertekenen en een financiële zekerheid te stellen.

In 4 dossiers ontvingen we een voorwaardelijke verbintenis waarbij Vlabotex het beschrijvend bodemonderzoek of de bodemsanering zal afronden. Bij een overdracht van gronden waarvan BOFAS de sanering op zich neemt, ontvingen we 1 voorwaardelijke verbintenissen tot bodemsanering. Voor de bodemsanering van een garage, aangesloten bij het sectorfonds Tersana, ontvingen we 6 voorwaardelijke verbintenissen.

Bij 2 verbintenissen leidde een ondertekende Realisatieconvenant tot een vrijstelling van de verplichting om financiële zekerheden te stellen. Dit gebeurde bij een overdracht binnen een Brownfieldconvenant.

Op 31 december 2024 heeft de OVAM 450 lopende verbintenissen tot bodemsanering en eventuele nazorg in beheer waarbij voor 642 miljoen euro aan financiële zekerheden wordt gesteld.

In 2024 werden 64 verbintenissen na de uitvoering van de bodemsanering beëindigd.

6.2 ARTIKEL 164 VAN HET BODEMDECREET

“In verband met de toepassing van de bepalingen van artikelen 9 tot en met 135 en artikel 160 kan de Vlaamse Regering alle schikkingen, voorstellen tot concordaat inbegrepen, aannemen, dadingen sluiten, schuldvorderingen en zekerheden overdragen, derden in haar rechten subrogeren, van verhaal afzien, afwijkingen toestaan en overeenkomsten sluiten.”

De Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu beslist – gedelegeerd door de Vlaamse Regering – over een verzoek tot toepassing van artikel 164 van het Bodemdecreet (verzoek). Hierbij adviseert de OVAM de minister in elk verzoek.

In 2024 werden twee verzoeken tot toepassing van artikel 164 van het Bodemdecreet ingediend en afgehandeld.

Afwijking op de overdrachtsbepalingen

Artikel 164 van het Bodemdecreet biedt de mogelijkheid om af te wijken op heel wat bepalingen uit het Bodemdecreet. In 2024 werd dit artikel toegepast voor een afwijking op de overdrachtsbepalingen.

Het Bodemdecreet legt vast onder welke voorwaarden gronden kunnen worden overgedragen. Sommige overdrachten kunnen – bijvoorbeeld omwille van hun hoogdringendheid of grootschaligheid – niet worden

uitgesteld tot alle overdrachtsverplichtingen zijn uitgevoerd. In dat geval bepaalt de Vlaamse minister bevoegd voor het leefmilieu onder welke voorwaarden de geplande overdracht vervroegd kan plaatsvinden.

In 2024 werden twee verzoeken ingediend en beoordeeld. Eén verzoek werd behandeld volgens de ‘klassieke procedure’ waarbij de overdracht kon plaatsvinden op voorwaarde dat de overdrachtsverplichtingen van het Bodemdecreet die nog moeten uitgevoerd worden, na de overdracht gebeuren. Een verbintenis tot uitvoering van de bodemonderzoeken, de bodemsanering en de nazorg werd aangegaan en een financiële zekerheid tot waarborg van de uitvoering van die verbintenis werd gesteld. Eén verzoek werd behandeld volgens de principes van het protocol curatoren. Hierbij dragen de eigenaren hun grond aan de OVAM over voor één euro.

Dossier	Gevraagde afwijking	Aanpak	Beslissing in 2024
AZORG	Overdrachtsartikelen Bodemdecreet	Klassiek verzoek dus aangaan verbintenis en stellen financiële zekerheden	ja
GAVERE	Overdrachtsartikelen Bodemdecreet	Principes van protocol curatoren	ja

Tabel 11 Overzicht van verzoeken volgens artikel 164 van het Bodemdecreet

6.3 COFINACIERING

Eigenaars die hun grond moeten saneren omwille van een historische verontreiniging of het historisch deel van een gemengde bodemverontreiniging kunnen hiervoor cofinanciering aanvragen. Maar dit kan enkel als er aan alle voorwaarden voldaan is.

In 2024 ontving de OVAM 5 nieuwe aanvragen voor cofinanciering. We keurden 5 aanvragen goed en 0 aanvragen af wegens niet voldaan aan de voorwaarden van cofinanciering. Dit leidde tot een vastlegging van 298 653.52 euro voor eigenaars die bodemsaneringswerken hebben laten uitvoeren.

Daarnaast betaalde de OVAM in 2024 86 981.26 euro uit in cofinancieringsdossiers die waren goedgekeurd voor 1 april 2019. In deze oude procedure neemt de OVAM eerst een cofinancieringsbeslissing, waarna de uitbetaling pas later gebeurt in functie van het verloop van de werken.

7 DOELSTELLING 2036 – DOELGROEPGERICHTE BELEIDSinSTRUMENTEN

7.1 DE GEMEENTELIJKE INVENTARIS ACTUEEL HOUDEN

Sinds 2024 is er een realtime wekelijkse uitwisseling met het omgevingsloket. Alle locaties vergund voor risico-activiteiten worden automatisch opgenomen in de databank.

In 2024 schrapte de OVAM op vraag van gemeenten of collega-overheden 5117 gronden uit de gemeentelijke inventaris omdat ze onterecht werden aanzien als risicoground.

7.2 ONDERZOEKSVERPLICHTINGEN OPVOLGEN

In 2024 schreef de OVAM de eigenaars van 248 locaties aan waarvan de periodieke onderzoeksplicht in 2023 niet werd voldaan. Daarnaast werden 11 eigenaars aangeschreven voor de opvolging van de onderzoeksplicht na stopzetting van de activiteiten.

De opvolging voor het eenmalige onderzoek moment van 2024 werd opgestart. Daarvoor werden eigenaars van 1291 locaties aangeschreven.

In 2024 behandelde de OVAM 1218 aanvragen voor de vrijstelling van de onderzoeksplicht.

7.3 BROWN- EN BLACKFIELDS

7.3.1 Opvolgen brownfieldconvenanten

In 2024 volgde de OVAM 87 actieve brownfieldconvenanten op omwille van de aanwezige bodemverontreiniging. Daarnaast was de OVAM ook betrokken bij 26 brownfieldsites waarvoor de aanvraag voor een brownfieldconvenant ontvankelijk en gegrond verklaard werd maar waarvoor de onderhandelingen nog lopen. De OVAM sloot 5 realisatieconvenanten af zodat de projectontwikkelaar geen financiële zekerheid moet stellen. Bijkomend werden in een 6 –tal Brownfieldconvenanten hetzij een realisatieconvenant hetzij een addendum op het brownfieldconvenant hetzij een samenwerkingsovereenkomst opgemaakt die afspraken over de afstemming van de sanering en de herontwikkeling bevatte.

7.3.2 Blackfields

Blackfields zijn terreinen waar de saneringskost de venale waarde van de grond overstijgt en de eigenaar niet over de nodige financiële middelen beschikt om de grond te saneren. Het zijn meestal terreinen in eigendom van failliete vennootschappen of erfloze nalatenschappen.

In 2024 gold een stop voor de aankoop van nieuwe blackfields voor 1 symbolische euro, behoudens enkele uitzonderlijke situaties. In 2024 kocht de OVAM de twee overige percelen van de voormalige arseenfabriek voor 1 symbolische euro. Deze aankoop was juridisch noodzakelijk om de sanering van de arseenfabriek van Bocholt te kunnen uitvoeren. In 2024 werd geen blackfield verkocht.

7.4 ONTZORGING VAN PARTICULIEREN VIA SITE-AANPAK

Gronden in eigendom van particulieren kunnen verontreinigd zijn door activiteiten uit het verleden. Niet alleen oude stortplaatsen of fabrieksterreinen maar ook kleinere bedrijfsactiviteiten in het centrum van een gemeente -zoals bijvoorbeeld een kolenhandel of een werkplaats- worden vandaag bewoond of gebruikt door particulieren. Door die eerdere activiteiten is de grond mogelijk verontreinigd.

Decretaal is vastgelegd dat deze gronden een oriënterend bodemonderzoek hebben ondergaan tegen 2021, 2023 of 2027.

De OVAM heeft een beleid uitgewerkt om de particuliere eigenaars die niet verantwoordelijk zijn voor deze mogelijke bodemverontreiniging, te ontzorgen. De OVAM voert zelf een bodemonderzoek uit op deze gronden. De eigenaar hoeft geen kosten te maken of zelf initiatief te nemen.

De OVAM groepeerde de gronden van een gemeente in 1 bodemonderzoek, een zogenaamd siteonderzoek. Door de grootschaligheid van deze siteonderzoeken kan de OVAM sneller en efficiënter werken. We krijgen sneller een volledig beeld van de kwaliteit van de bodem in Vlaanderen en waar er mogelijk risico's zijn door verontreiniging. Als een bodemsanering nodig is, voert de OVAM deze uit.

7.4.1 Wat is een site?

Een site is een verzameling van gronden waar vroeger historische activiteiten plaatsvonden.

Een siteonderzoek bestaat uit een oriënterend en beschrijvend bodemonderzoek (OBBO). Het bodemonderzoek richt zich enkel op de historische activiteiten waarvoor de site is vastgelegd.

Het sitebesluit maakt het juridisch mogelijk dat de OVAM het bodemonderzoek uitvoert.

7.4.2 Informatie uit de gemeentelijke inventaris

De OVAM selecteert de gronden voor het siteonderzoek uit de gemeentelijke inventaris (GI). Deze gronden zijn in particuliere eigendom, er werden activiteiten uitgevoerd die mogelijk historische bodemverontreiniging veroorzaken en de huidige eigenaars hebben geen link met deze activiteiten.

Vooraleer de OVAM een sitebesluit opmaakt, geeft ze aan een bodemsaneringsdeskundige de opdracht tot een voorstudie. De deskundige vraagt de vergunningen op en toetst deze aan wat er in de GI staat en aan de voorwaarden voor opname in een site.

Aan de gemeente vraagt de OVAM het engagement om alle relevante informatie over de grond tijdig aan de deskundige te bezorgen.

Dankzij de voorstudie zet de OVAM voor de gronden in particuliere eigendom in één adem ook de fouten in de GI recht. Op basis van de voorstudie maakt ze een definitieve lijst voor het sitebesluit.

Uiteraard is dit een momentopname op basis van de beschikbare informatie.

Grote gemeenten worden opgesplitst om de onderzoeken overzichtelijk te houden.

7.4.3 Realisaties in 2024

Tabel 12 geeft een overzicht van alle gemeenten waar in 2024 een siteonderzoek werd opgestart, werd afgesloten of in uitvoering was.

Er zijn verschillende types van onderzoek:

- Site GI: alle percelen uit de GI die voldoen aan de sitevoorwaarden zijn opgenomen.
- Site: niet alle percelen uit de GI werden opgenomen in de site, maar bijvoorbeeld enkel deze van een grote locatie als een voormalige stortplaats.

Stand van zaken:

- Opgestart: het sitebesluit (SB) werd in 2024 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad.
- Lopend: uitvoering van het siteonderzoek in 2024 (en mogelijk al voor 2024 opgestart).
- Afgerond: het eindverslag van het siteonderzoek is in 2024 goedgekeurd.

Gemeente (meerdere locaties of 1 locatie waarvoor activiteit wordt vermeld)	Aanpak (GI - site of site van 1 locatie)	Afgerond	Opgestart	Lopend	Locaties in sitebesluit	Percelen in sitebesluit	Te saneren locaties	Te saneren percelen
Antwerpen - Berchem	GI-site		x		40	47		
Denderleeuw WZ	2 locaties	x	x		2	43		
Galmaarden	GI-site		x		13	18		
Gooik Gi	GI-site		x		20	38		
Hasselt deel 1	GI-site		x		16	20		
Hasselt deel 2	GI-site		x		17	19		
Herentals cat A en O	GI-site		x		10	15		
Herne GI	GI-site		x		14	18		
Heusden-Zolder	GI-site		x		15	18		
Lierde	GI-site	x	x		5	6		
Mortsel WZ 1	1 locatie		x		1	88		
Mortsel WZ 2	1 locatie		x		1	40		
Puurs-Sint-Amands GI	GI-site		x		8	10		
Wevelgem WZ	1 locatie		x		1	23		
Zottegem GI	GI-site		x		21	28		
Zulte	GI-site		x		10	17		
Berlaar	GI-site	x			12	14		
Geel	GI-site	x			26	41		
Harelbeke WZ	1 locatie	x			1	33		
Hoegaarden	GI-site	x			1	6	1	6
Leuven Centrum	GI-site	x			26	36	1	4
Oostrozebeke	GI-site	x			17	52	1	28
Sint-Truiden WZ	1 locatie	x			1	46		
Zaventem	GI-site	x			5	8		
Beersel	GI-site			x	26	29		
Boortmeerbeek	GI-site			x	8	14		
Brasschaat	GI-site			x	10	22		
De Haan	1 locatie			x	1	1		
Deinze – Baggerslibstortplaats	1 locatie			x	1	26		
Dendermonde	GI-site			x	38	70		
Herentals cat B	GI-site			x	22	43		
Houthalen-Helchteren	GI-site			x	20	35		
Hove	GI-site			x	4	9		
Lebbeke	GI-site			x	20	67		
Leopoldsburg	GI-site			x	13	26		
Leuven - Wilsele Wijgmaal	GI-site			x	28	54		
Lichtervelde	GI-site			x	6	9		
Lievegem	GI-site			x	25	33		

Ronse - PFAS	1 locatie			x	1	16		
Sint-Niklaas – Textielfabriek	1 locatie			x	1	24		
Willebroek - zone F - site ikv pfas	1 locatie			x	1	204		
Willebroek - zone H - site ikv pfas	1 locatie			x	1	179		
Willebroek - zone K - site ikv pfas	1 locatie			x	1	163		
Willebroek - zone O - site ikv pfas	1 locatie			x	1	72		

Tabel 12 Overzicht opgestarte, afgesloten, lopende site/woonzone per gemeente

Conclusie

De OVAM besteedt veel aandacht aan de ontzorging van particulieren door hun onderzoeksplicht over te nemen. De particulier hoeft geen initiatief te nemen voor een onderzoek of de kosten te betalen.

Daarnaast krijgt hij informatie van de OVAM en de bodemsaneringsdeskundige.

Deze onderzoeken zitten in een versnelling naar 2028 toe. **10** siteonderzoeken werden afgerond op **285** percelen. Voor slechts **38** percelen is een bodemsanering nodig.

20 siteonderzoeken op **1096** percelen waren eind 2024 nog in uitvoering.

De OVAM startte ook **16** nieuwe siteonderzoeken op en dit op **448** percelen.

7.5 HUISSANEERDER TERREINEN VLAAMSE OVERHEID

7.5.1 Huissaneerder

De OVAM wil collega-overheden ondersteunen om hun vastgoed te valoriseren. Daarvoor nemen we de rol op van 'huissaneerder'. Zo wordt de bodemverontreiniging adequaat én kostenefficiënt aangepakt. De rol van huissaneerder voor de Vlaamse overheid sluit perfect aan bij het in het Vlaamse regeerakkoord vermelde kerntakenbeleid waarbij bodemsanering als kerntaak van de OVAM maximaal wordt ingevuld. Het instrument huissaneerder draagt bij om tegen 2036 een inhaalbeweging te maken van te saneren gronden in eigendom van overheden.

In 2024 heeft de OVAM verdere concrete afspraken gemaakt met de 'grootgrondbezittende' collega-overheden over hun risicopercelen. Het gaat hierbij om collega-overheden met meer dan 50 niet-onderzochte risicopercelen, met name het ANB, Aquafin, het AWV, Lantis, De Lijn, De Vlaamse Waterweg, De Watergroep, het Departement MOW, Sport Vlaanderen en de VMM. De OVAM leverde in 2024 bijkomende inspanningen om percelen die onterecht als risicoground waren opgenomen in de gemeentelijke inventaris, te laten schrappen. Daarnaast overlegt de OVAM niet enkel met de Vlaamse entiteiten over de aanpak van risicogronden. Ook met federale overheidsinstanties zoals Defensie en Regie der Gebouwen maakt ze de nodige afspraken en eveneens met Natuurpunt.

Ook voor risicogronden die bestaan uit meerdere percelen met verschillende eigenaars zoeken we actief naar oplossingen. Deze 'gemengde locaties' met verschillende eigenaars van verschillende doelgroepen (particulieren, lokale besturen, publieke instellingen en bedrijven) worden op die manier gezamenlijk en dus op een kostenefficiënte manier onderzocht.

Naast de entiteitsgerichte aanpak werd de projectgerichte aanpak verder uitgewerkt. De drie geselecteerde projecten werden verder gerealiseerd in het kader van een inspirerende aanpak bij verontreinigde (water)bodem bij Vlaamse overheden. Voor het waterbodemonderzoek ter hoogte van de Oude Dokken in Gent en voor het project over gebromeerde vlamvertragers in sediment voerden de aangestelde bodemsaneringsdeskundigen de nodige onderzoeksverrichtingen uit. Het eindrapport van de studie ‘Gebromeerde Vlamvertragers in sediment’ is beschikbaar op de OVAM-website. Voor het project voor de chroomverontreiniging ter hoogte van de E17 in Rekkem loopt de aanbestedingsprocedure voor de uitvoering van de saneringswerken, na afstemming tussen de OVAM en AWW over de opmaak van het bestek

Bij gasfabrieksterreinen waar een lokaal bestuur of publieke instelling saneringsplichtig is, voorziet de OVAM een aanpak van deze terreinen. Op de voormalige gassite van Merksplas zal een bodemsaneringsproject worden opgemaakt.

Voor scholen gaf de OVAM na de uitbreiding van het 'protocol scholen' opdrachten aan bodemsaneringsdeskundigen om oriënterende bodemonderzoeken uit te voeren. Vanaf het beschrijvend bodemonderzoek kunnen de scholen zich nog steeds inschrijven voor het vervolgtraject. Hiervoor werkt de OVAM nog steeds nauw samen met AGION en het GO!. Sinds 2018 staat de OVAM de scholen dan ook bij in het volledige bodemtraject.

7.5.2 Bedrijfsspecifieke en sectorspecifieke overeenkomsten (BSOK en SSOK)

7.5.2.1 Bedrijfsspecifieke overeenkomsten

In een Bedrijfsspecifieke overeenkomst maken een onderneming en de OVAM afspraken over de verplichtingen voor de gronden van deze onderneming binnen een bepaalde termijn. De overeenkomst houdt rekening met de prioriteit van de bodemverontreinigingen en alle bepalingen van het Bodemdecreet. Dankzij de overeenkomst zijn de bodemonderzoeken en de aanpak van de bodemverontreinigingen beter gespreid in de tijd. Enerzijds maakt dit de totaliteit van bodemonderzoeken en bodemsaneringen voor de betreffende onderneming organisatorisch én financieel beter haalbaar. Anderzijds krijgt de OVAM een duidelijk én ondertekend engagement van de betrokkene dat hij de onderzoeken en saneringen binnen een specifieke termijn laat uitvoeren.

De laatste jaren groeit het bewustzijn om nieuwe bodemverontreiniging te voorkomen. De overeenkomsten die werden aangegaan de voorbije jaren hebben dan ook aandacht voor maatregelen en acties om bodemverontreiniging te voorkomen en te beheersen. De OVAM volgt de vooruitgang op het vlak van bodemonderzoeken en -saneringen op in overleg via begeleidingscomités.

De voorbije jaren sloot de OVAM al overeenkomsten met Umicore, Electrabel, de ‘Gasfabrieksgroep’, Bekaert, de NMBS-groep, Colruyt (DATS), Tessenderlo Chemie, de Vlaamse vervoersmaatschappij De Lijn, Defensie, het Agentschap Wegen en Verkeer, het Havenbedrijf Antwerpen, de Haven van Zeebrugge, de Vlaamse Landmaatschappij, BAC, de Vlaamse Waterweg, Eandis, AS24 en North Sea Port. De voorbije jaren werden ook twee samenwerkingsovereenkomsten afgesloten, enerzijds met Natuurpunt Beheer vzw en anderzijds met het Agentschap voor Natuur en Bos, waarbij ook aspecten zijn opgenomen over bodemonderzoeken en -saneringen.

In 2024 werden geen bijkomende bedrijfsspecifieke overeenkomsten gesloten.

7.5.2.2 Sectorspecifieke overeenkomsten

Bedrijven die activiteiten uitvoeren die de bodem kunnen verontreinigen, zijn verplicht om periodiek een oriënterend bodemonderzoek uit te voeren. Heel wat bedrijven voerden dit bodemonderzoek al uit, maar toch stellen we vast dat een behoorlijk aantal dat nog niet heeft gedaan.

Om het aantal bodemonderzoeken op korte termijn te verhogen, werkt de OVAM samen met de sectorfederaties. Die kennen het reilen en zeilen in hun respectievelijke sectoren heel goed. Ze zijn ook vertrouwd met de eventuele opportuniteiten en moeilijkheden bij hun aangesloten leden en de drempel om hen aan te spreken is lager.

Samen met de federaties probeert de OVAM de bedrijven uit de betrokken sectoren zo goed mogelijk te sensibiliseren en te ondersteunen bij de uitvoering van bodemonderzoeken en -saneringen. De federaties engageren zich onder meer ook om een ondersteunende en indien nodig een bemiddelende rol te spelen voor leden die in de loop van een onderzoeks- of saneringstraject problemen ondervinden. Om nieuwe bodemverontreinigingen in de toekomst te voorkomen, zetten we in samenwerking met de bedrijven uit de betrokken sectoren ook in op preventie. Samen met de VMx werd in 2024 een studiedag georganiseerd voor de milieucoördinatoren waarbij diverse 'bodemitens' onder de aandacht werden gebracht.

De voorbije jaren sloot de OVAM de eerste samenwerkingsovereenkomsten af met Agoria (de federatie van de Belgische technologische bedrijven), Vlamef vzw (de Vlaamse Metaalfederatie voor de kmo) en met de Boerenbond vzw, het Algemeen Boerensyndicaat vzw (ABS) en het VAC vzw (het Vlaams Agrarisch Centrum) als sectorfederaties voor de land- en tuinbouw. Daarnaast werd de voorbije jaren met de VMx vzw (de beroepsvereniging Vlaamse Milieuprofessionals) een afsprakenkader gemaakt om de milieuprofessionals aangesloten bij VMx zo optimaal mogelijk te sensibiliseren, te informeren en op te leiden over de geldende bodemwetgeving (Bodemdecreet en VLAREBO).

7.6 FONDSEN

7.6.1 **BOFAS vzw**

De oprichting van BOFAS vzw in 2004 gaf het startschot voor de alternatieve financiering van de bodemsanering van benzinstations. Met de wijziging van het samenwerkingsakkoord in 2007 en bijhorende tweede aanmeldingsperiode werden er in totaal 2365 ontvankelijke aanvragen voor een tussenkomst ingediend bij BOFAS. In 2019 was er een derde en laatste aanmeldingsperiode voor nieuwe dossiers in navolging van het derde samenwerkingsakkoord van 25 juli 2018. Bij het afsluiten van deze aanmeldingsperiode op 8 november 2019 heeft BOFAS 480 bijkomende aanvragen ontvangen, waarvan 193 aanvragen voor Vlaanderen. BOFAS onderzocht deze aanvragen, voor Vlaanderen zijn er 113 ontvankelijk: 70 dossiers type Sluiting, 41 dossiers type Verderzetting, 2 dossiers type Sluiting-retro en geen bijkomende dossiers type Verderzetting-retro. De erkenning van BOFAS werd door de Interregionale Bodemsaneringscommissie verlengd om de bijkomende dossiers te kunnen behandelen. De erkenning werd verlengd tot 31 december 2027.

Voor de aanmeldingen bij BOFAS als 'Verderzetting van de activiteiten van een tankstation' betaalt BOFAS de kosten pas na ontvangst van de facturen over de uitgevoerde sanering. De betrokken bodemsaneringsdeskundige moet de ingediende facturen verantwoorden via een gedetailleerde kostenstaat. De bevoegde gewestelijke overheid moet bevestigen dat de sanering werd uitgevoerd volgens de in dat

gewest toepasselijke normen en codes van goede praktijk. Uit cijfergegevens van BOFAS blijkt dat voor ongeveer 6,9 % van de locaties nog een aanvraag tot terugbetaling verwacht wordt. Zonder een eindverklaring van de OVAM is terugbetaling door BOFAS niet mogelijk. Daarom benadrukte BOFAS in het verleden reeds bij haar aanvragers dat de timing van de aflevering van de eindverklaringen belangrijk is. Voor de aanmeldingen 'Verderzetting van de activiteiten van een tankstation – overgangsmaatregel' moeten voor ongeveer 2,2 % nog acties worden ondernomen.

Mede dankzij de gezamenlijke inspanningen van BOFAS en de OVAM is intussen reeds een hele vooruitgang geboekt.

Voor alle 70 bijkomende locaties aangemeld als 'Stopzetting van de activiteiten van een tankstation' startte BOFAS in Vlaanderen reeds de beschrijvende bodemonderzoeken. In 2024 startte BOFAS nog 1 bodemsaneringswerf op. De focus ligt op bodemsaneringswerken in uitvoering en eindevaluatieonderzoeken. Op 0,5 % van de locaties aangemeld als 'Stopzetting van de activiteiten van het tankstation – overgangsmaatregel' verlopen de saneringswerken moeizaam. Het risico bestaat dat het aanvraagdossier tot terugbetaling van de saneringskosten te laat kan worden ingediend. BOFAS begeleidt deze dossiers intensief met als doel een tijdige afronding van de sanering en terugbetaling van de gemaakte kosten aan de aanvragers.

Aanvragers voor een tussenkomst van BOFAS bij sluiting van een tankstation stellen bij verkoop van hun grond vast dat dit omwille van de aanwezige bodemverontreiniging niet mogelijk is. Afhankelijk van de ernst van de bodemverontreiniging kan het immers nog een aantal jaren duren vooraleer BOFAS een bodemsaneringsproject laat opmaken. Om een oplossing te bieden is een afwijkende maatregel voorzien op de overdrachtsbepalingen van het Bodemdecreet. In 2020 actualiseerde de OVAM in overleg met BOFAS vzw de bestaande procedure. In 2024 werd de vernieuwde procedure voor 1 terrein succesvol doorlopen.

7.6.2 Vlabotex vzw

Op 14 september 2077 erkende de Vlaamse Regering voor een periode van 30 jaar Vlabotex vzw als bodemsaneringsorganisatie voor de droogkuissector. Deze sector omvat de inrichtingen die op een chemische manier textiel reinigen, kortweg noemen we ze 'nieuw- of droogkuis'.

De eerste aanmeldingsperiode liep tot 30 juni 2015. Zowel de saneringsplichtige - huidige of voormalige - exploitanten van een nieuw- of droogkuis, als de eigenaars van een terrein waarop in het verleden een nieuw- of droogkuis werd geëxploiteerd, konden een overeenkomst voor de overdracht van de saneringsplicht met Vlabotex sluiten. In ruil voor een forfaitaire jaarlijkse bijdrage van de contractant zal Vlabotex in de periode van 30 jaar de decretaal voorziene bodemonderzoeken en -saneringen voor de als historisch te beschouwen bodemverontreiniging met chemische reinigingsmiddelen (solventen) uitvoeren.

In totaal werden 201 overeenkomsten voor de overdracht van de saneringsplicht gesloten met Vlabotex. Op 12 juni 2020 besloot de Vlaamse Regering een nieuwe aanmeldingsperiode te voorzien om overeenkomsten tot overdracht van de saneringsplicht te sluiten. Deze periode liep tot en met 30 april 2024. In totaal werden 28 bijkomende overeenkomsten tot overdracht van de saneringsplicht gesloten met Vlabotex vzw. Vervolgens is Vlabotex gestart met de evaluatie om na te gaan welke van deze overeenkomsten effectief in aanmerking komen en als dusdanig effectief worden..

Jaarlijks voorziet de Vlaamse overheid een subsidie die gelijk is aan de jaarlijkse bijdrage die Vlabotex van haar contractanten ontvangt. Zo wordt de helft van de globale kosten voor de bodemonderzoeken en -saneringen voor de bodemverontreiniging met solventen gesubsidieerd door de Vlaamse overheid. De in 2024 effectief uitbetaalde jaarlijkse subsidie bedraagt 1,316 miljoen euro.

In 2024 voerde Vlabotex negen beschrijvende bodemonderzoeken uit, werden negen bodemsaneringsprojecten conform verklaard, acht bodemsaneringswerken opgestart en zes bodemsaneringen beëindigd.

Artikel 164 van het Bodemdecreet laat via een ministerieel besluit uitzonderingen toe op de decretale overdrachtsprocedure. Op deze manier vermijden we dat alle betrokken panden of terreinen onverkoopbaar zijn in afwachting van de bodemonderzoeken en -saneringen. Zo is sinds 2012 onder bepaalde voorwaarden en na het doorlopen van de afgesproken procedure een eventuele overdracht (verkoop) mogelijk. U vindt het aantal dossiers waarbij deze procedure in 2024 effectief werd toegepast in het deel 'Financiële zekerheden en verbintenissen'.

7.6.3 Promaz vzw

Om een oplossing te bieden voor de kosten van bodemverontreiniging door de exploitatie van gasolietanks voor verwarming (= mazouttanks, huisbrandolietanks, stookolietanks) is er tussen de gewestelijke overheden en de federale overheid op 25 juli 2018 een samenwerkingsakkoord gesloten over de uitvoering en financiering van bodemsanering van gasolietanks voor verwarmingsdoeleinden (publicatie Belgisch Staatsblad op 8 mei 2019).

De betrokken sector heeft via de vzw Promaz eind juni 2021 een erkenningsaanvraag bij de Interregionale Bodemsaneringscommissie (IBC) ingediend als 'stookoliefonds'. De IBC heeft na beoordeling van deze erkenningsaanvraag op 25 november 2021 een erkenning voor een periode van 20 jaar verleend aan de vzw Promaz.

Het erkenningsbesluit verscheen op 28 februari 2022 in het Belgisch Staatsblad en vanaf die datum kunnen gedupeerde burgers zich bij de vzw Promaz aanmelden. De aanmeldingsperiode bedraagt 3 jaar en loopt tot 28 februari 2025.

Promaz is sinds april 2022 operationeel. In 2024 zijn er 765 aanvragen bij Promaz genoteerd. Sinds de start van de aanmeldingsperiode tot eind 2024 werden er 2024 aanvragen ingediend, waarvan er 1848 (met betalingsbewijs) verder behandeld werden. 60% van de aanvragen slaan op dossiers gelegen in Vlaanderen.

Sinds ze operationeel is heeft Promaz 115 dringende dossiers opgestart, waarvan 81 in 2024. Er werden reeds 271 terugbetalingsdossiers (dossiers van het type CSC met woonfunctie) afgerond.

7.6.4 Tersana vzw

De voorbije jaren overlegde de OVAM met de betrokken federaties in de sector van de garage, carrosserie en koetswerkbedrijven om deze bedrijven te ondersteunen bij de uitvoering van bodemonderzoeken en -saneringen. De sectorfederaties, meer specifiek Traxio, Febelcar, Fedagrim en Bond van Garagisten hebben hun schouders mee onder Tersana vzw gezet. Op 21 december 2018 erkende de Vlaamse Regering Tersana vzw als bodemsaneringsorganisatie voor de garage-, carrosserie- en landbouwmachinesector, en dit tot 31 december 2036. Op dezelfde datum werd ook het voorstel van subsidiëringsprogramma voor de periode 2019-

2023 goedgekeurd en een startsubsidie toegekend. Op 22 december 2023 werd door de Vlaamse Regering het subsidieringsprogramma 2024-2028 goedgekeurd.

Door deze erkenning kunnen bedrijven uit de sector die geconfronteerd worden met bodemverontreiniging hun saneringsplicht overdragen aan Tersana. Dit kan tot 31 januari 2025, het einde van de voorziene aanmeldingsperiode.

Tersana startte in 2024 14 beschrijvende bodemonderzoeken en vijf bodemsaneringswerken op.

Ook Tersana-aanvragers stellen bij de verkoop van hun grond vast dat omwille van de aanwezige bodemverontreiniging een verkoop veelal niet mogelijk is binnen de klassieke overdrachtsprocedure. Afhankelijk van de ernst van de bodemverontreiniging kan het immers nog een aantal jaren duren vooraleer Tersana een bodemsaneringsproject laat opmaken en uitvoeren. Om een oplossing te bieden voor dit probleem is in overleg met Tersana een afwijkende maatregel op de overdrachtsbepalingen van het Bodemdecreet opgemaakt. In 2024 werd deze procedure voor 7 terreinen succesvol doorlopen.

7.7 WATERBODEMS

7.7.1 Algemene aanpak waterbodem

De Europese kaderrichtlijn Water (2000/60/EG) streeft naar een Goede Ecologische Toestand (GET) en een Goed Ecologisch Potentieel (GEP) van alle Vlaamse waterlichamen tegen 2027. Vervuilde waterbodem beletten een verdere verbetering van de waterkwaliteit en het ecologische herstel van de waterloop. Via verschillende instrumenten pakt de Vlaamse overheid deze problematiek aan. Uit recente evoluties blijkt dat bij meer en meer beleidsmakers het inzicht groeit dat ook het waterbodembeheer een inherent en belangrijk onderdeel van elk stroomgebiedsbeheerplan moet uitmaken. In quasi alle stroomgebieden zijn immers zowel de slechte waterkwaliteit, de verontreinigde waterbodem als de hydromorfologie de belangrijkste hindernissen. Een holistisch en integraal sediment- en waterbodembeheer kan hier soelaas bieden.

Sediment- en waterbodembeheer is bovendien niet alleen voor het waterkwantiteit- en het waterkwaliteitsbeheer belangrijk, maar ook voor het scheepvaartverkeer, het overstromingsbeheer, de materialenvoorraad en de circulaire economie, het duurzaam ruimtegebruik, de ecologische herstelprojecten en het waterkrachtbeheer. Daarenboven is de brongerichte reductie van sedimentaanvoer sterk gelinkt aan het bodembeschermingsbeleid.

Als gevolg van de klimaatverandering worden we geconfronteerd met extremere meteorologische verschijnselen die zich onder andere vertalen in intensere regenbuien, droogteperiodes en hittegolven. Een goede waterbodemkwaliteit en groen-blauwe netwerken spelen een belangrijke rol bij het beheersen van de gevolgen hiervan.

Een duurzaam sediment- en waterbodembeheer vereist de identificatie, de prioritering en de aanpak van verontreinigde waterbodem. Informatie over de ligging en de oorzaak van potentieel verontreinigde waterbodem moet nog ruimtelijk geïntegreerd worden om een gebiedsgerichte aanpak toe te laten.

De waterbodemverkenner centraliseert informatie over de kwaliteit en de kwantiteit van waterbodem. Zowel ruwe brongegevens van verschillende Vlaamse milieu-instellingen, besturen en waterloopbeheerders als verwerkte resultaten binnen specifieke onderzoeksprojecten kunnen worden geraadpleegd in deze verkenner.

De waterbodemonderzoeker werd publiek voorgesteld in april 2023 aan de hand van een webinar. Verschillende instructiefilmpjes werden gemaakt en zijn beschikbaar op de DOV-website¹. Deze tool wordt jaarlijks bijgewerkt.

Om (historische) verontreiniging in waterlopen aan te pakken is het belangrijk de risico's van de aanwezige polluenten correct in te schatten. Een risicoanalyse van verontreinigde sedimenten is echter erg complex en vereist onderzoek naar onder meer de concentraties aan polluenten, hun bio beschikbaarheid, de mogelijke effecten op fauna en flora en de kans op verspreiding. Het is niet wenselijk en economisch onhaalbaar om deze uitgebreide risicoanalyse uit te voeren in alle Vlaamse waterlopen.

De studie 'Relatie waterbodem – oppervlaktewater' werd omgezet in een handreiking die erkende bodemsaneringsdeskundigen kunnen gebruiken bij de risico-evaluatie van waterbodems. Naast het verspreidingsrisico worden ook het humaan-toxicologisch luik van de risico-evaluatie en het ecotoxicologisch luik nog verder uitgewerkt. Voor de ecotoxicologische risicobeoordeling is een literatuurstudie afgerond. Deze studie wordt verder getest op een aantal specifieke cases.

Om de verontreiniging specifiek te kunnen toewijzen werd een opdracht gelanceerd rond fingerprinting in waterbodems. Op deze manier proberen we de vastgestelde verontreiniging in de waterbodem te linken aan de vervuiler.

Het project voor de inventarisatie van potentiële hotspots met waterbodemonverontreiniging in onbevaarbare waterlopen, opgestart in 2017, werd verdergezet met ook nog steeds aandacht voor PFAS-verdachte locaties.

Bodemonderzoeken toonden aan dat de Grote Laak verontreinigd is met zware metalen (cadmium, kwik, lood, radium) door vroegere industriële lozingen. Over een lengte van 18 kilometer, tussen Ham en de monding in de Grote Nete, is de waterbodem verontreinigd. Door overstromingen en slibruiming, waarbij het slib op de oever werd achtergelaten, heeft de verontreiniging zich in de omgeving van de waterloop verspreid. Zo is dus niet alleen de waterbodem, maar zijn ook de oevers en het overstromingsgebied verontreinigd.

De OVAM, de Vlaamse Milieumaatschappij en Tessengerlo Group sloten een overeenkomst om samen de saneringswerken uit te voeren. Gezien de lengte van de waterloop en de omvang van het saneringsproject wordt de sanering gefaseerd uitgevoerd. Vier deeltrajecten worden van stroomopwaarts naar stroomafwaarts aangepakt. Na opstart in 2023 van de werken in het tweede deelgebied, werden deze na een stopzetting door hoge waterstanden door een lange periode van neerslag, terug aangevat in de herfst van 2024. De hoge waterstanden zorgden er ook voor dat ondanks maatregelen op het terrein en eerste voorbereidingen, de werken in het vierde deelgebied, waarvan de saneringswerken mede gefinancierd worden via het Europese LIFE-project NARMENA (Nature-base Remediation of Metal pollutants in Nature Areas to increase water storage capacity), on hold kwamen te staan.

De civieltechnische werken voor de sanering van de Winterbeek voor een verontreiniging van de waterbodem en oevers met verontreinigd met zware metalen zoals cadmium en radium, over een lengte van 17 km (door Beringen, Tessengerlo, Diest en Scherpenheuvel-Zichem) werden afgerond. Ook deze sanering verliep in een samenwerking tussen de OVAM, de VMM en Tessengerlo Group. De gefaseerde aanpak van de waterloop, met opdeling van de saneringswerken in 4 deeltrajecten, liep tussen 2017 tot 2023.

¹ <https://www.dov.vlaanderen.be/themas/waterbodem>

Net zoals bij de Grote Laak, werkten de OVAM en de VMM voor het laatste deeltraject een saneringsaanpak uit die sanering koppelt aan vernatting van het gebied. De aanpak past in de Blue Deal. Net zoals bij de Grote Laak werden de werken in het mondingsgebied mede gefinancierd door het Europese LIFE-project NARMENA.

Ondertussen werden er ook bodemonderzoeken uitgevoerd op de waterbodem ter hoogte van de Grote Nete, de Molse Nete, de Oude Dokken (Gent), de Kneutersloop (Olen) en de Fabrieksloop (Willebroek).

Een aanvraag voor een Life-project PFASTER werd goedgekeurd. Hierin zullen innovatieve onderzoeks- en saneringstechnieken getest worden voor PFAS.

Door de sanering van de waterbodem en de oevers zorgen we niet alleen voor nieuwe kansen voor de natuur, maar ook voor een veilige omgeving voor landbouw en recreatie.

7.7.2 Narmena

Het LIFE Narmena project schakelde in 2024 een versnelling hoger. In dit project test de OVAM, samen met zes andere partners, enkele natuur gebaseerde saneringstechnieken uit op metaalverontreinigde waterbodems en overstromingsgebieden. Hierin beogen we een mooie integratie van sanerings- en natuurdoelen met de strijd tegen droogte.

Aan de Grote Calie werd ondanks de natte weersomstandigheden de werf opgestart. De aannemer voerde een alternatieve werkwijze uit om de wetland aan te leggen in natte terreinomstandigheden. Begin 2025 zal deze werf gefinaliseerd worden.

Omwille van de zeer natte weersomstandigheden in 2024 werd de aanvang van de saneringswerken voor de Grote Laak deelgebied 4 verplaatst naar de zomer 2025. De VMM volgde ondertussen de grondwaterpeilen op om op tijd de nodige drainerende maatregelen uit te voeren om de start van de werf in 2025 te verzekeren. De fyto-remediatievelden werden verder opgevolgd. Bio2Clean heeft een tussentijds rapport opgeleverd. De resultaten van de monitoring worden in het voorjaar 2025 verder geïnterpreteerd. Een tweede inoculatie en monitoring volgt in de lente/ zomer van 2025.

Het Narmena project kreeg meer bekendheid bij het grote publiek, onder andere door heel wat evenementen, persberichten en nieuwsbrieven. We wisselden ook heel wat ervaring uit op professioneel vlak via conferenties, professionele vakbladen, webinars en uitleg op het terrein.

7.7.3 PFASTER

Op de site van de voormalige papierfabriek de Naeyer werden in 2021 hoge PFAS-concentraties aangetroffen. De bodemonderzoeken, bodemsanering en aanpak van de woonzones op die herontwikkelde terreinen zijn nog lopende. En ook de wijdere omgeving van de site, met het provinciaal domein Broek de Naeyer, vereist een grondige aanpak.

Daarom startten de OVAM en 10 partners in het najaar van 2024 het Europese LIFE-project PFASTER, wat staat voor PFAS systemic regional approach to Assess Spatial distribution, Transfer, Exposure and Remediation of widespread pollution. Het doel? Een gebiedsvisie en geïntegreerde aanpak uitwerken van de PFAS-verontreiniging voor de site van Willebroek en Broek de Naeyer.

Dat het een complex verhaal is, is geen verrassing. Wonen, landbouw en natuur zijn er heel sterk verweven en de verontreiniging komt zowel voor in de bodem als in het grond- en oppervlaktewater en het sediment. Bovendien is het niet beperkt tot deze projectsite in Willebroek. Het is een belangrijke stap voorwaarts in de strijd tegen PFAS-verontreiniging. De opgedane kennis en ervaring kunnen we ook inzetten voor andere gebieden die met PFAS-verontreiniging kampen.

Met het PFASTER-project zetten we vooral in op onderzoek naar de samenstelling en ruimtelijke verspreiding van PFAS. Aangezien de papierindustrie specifieke stoffen uit de PFAS-familie gebruikt, is het mogelijk om een specifieke 'vingerafdruk' van PFAS in de papierindustrie en het gedrag ervan in het leefmilieu te identificeren. Denk aan de opname van PFAS in planten en organismen, en de verspreiding ervan in de voedselketen en de ecosystemen.

Ook testen we enkele innovatieve natuur gebaseerde saneringstechnieken. Voor het natuurgebied Broek de Naeyer onderzoeken we welke micro-organismen, zoals schimmels en bacteriën, de PFAS kunnen afbreken. Daarnaast bekijken we hoe en in welke mate waterplanten, riet en wilgen de verontreiniging kunnen wegwerken. In landbouwgebied gaan we aan de slag met schimmels en gewassen. Voor de sanering van sterk verontreinigde grond en grondwater worden speciale filters ontwikkeld en wordt de toepasbaarheid bestudeerd van in situ spoeling gecombineerd met het gebruik van schimmels, en van een combinatie van membraanfiltratie en plasmadestructie. Dit alles moet niet enkel een proper leefmilieu opleveren, maar ook een betere habitat voor de otters en andere organismen in het gebied.

Al deze ervaring en kennis bundelen we finaal in een gebiedsvisie en geïntegreerde aanpak van de PFAS-verontreiniging voor de site van Willebroek en Broek de Naeyer. Dit project is een belangrijke stap voorwaarts in de strijd tegen PFAS-verontreiniging in Vlaanderen. We willen de opgedane kennis en ervaring ook inzetten in andere gebieden die met PFAS-verontreiniging kampen.

Het LIFE-project PFASTER startte in het najaar van 2024 en loopt 5 jaar. Het budget voor dit project bedraagt 4 387 598 euro met 60 % cofinanciering van de Europese Commissie. De partners zijn: Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM), Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), VITO, Novobiom, bio2clean, KULeuven, Envisan, TAUW, Provincie Antwerpen en de Universiteit van Antwerpen.

8 STRATEGISCH PROJECT BODEMZORG

Een gezonde en levende bodem levert vele onmisbare en cruciale bodemdiensten aan de mens en zijn omgeving: de productie van veilig voedsel en water, een gezonde leefomgeving, een habitat voor biodiversiteit, de regulering van ons klimaat ... In onze huidige wereld vol maatschappelijke uitdagingen staat bodem als natuurlijk kapitaal echter sterk onder druk door verontreiniging en andere bodembedreigingen zoals erosie, verlies aan organische koolstof, afdekking en compactie ... en door het opbod van de huidige ruimteclaims. Hierdoor wordt de bodemkwaliteit² en dus de noodzakelijke levering van de bodemdiensten aangetast. Het voorkomen van de verdere degradatie van bodem en land, het duurzaam beheer en gebruik en het herstellen van bodemdegradatie (en dus van bodemkwaliteit) waar nodig is een urgente en complexe opgave.

De OVAM voorziet met haar huidige bodembeleid en flankerend instrumentarium in een gedegen curatieve aanpak van bodemverontreiniging met aanvullend ook een belangrijk preventief luik waaronder een strengere regeling van de saneringsplicht en aansprakelijkheid voor nieuwe bodemverontreiniging, een duurzaam beheer van bodemmaterialen via de grondverzetregeling en een algemeen kader voor bodembescherming. Nieuwe oplossingspistes zijn nodig voor andere (nieuwe) uitdagingen zoals het beleid rond zorgwekkende stoffen en diffuse verontreiniging, de verdere preventie van verontreiniging, de versterking van de ambities van duurzaam circulair landgebruik - met het waarderen van de gezonde en veerkrachtige bodem via nieuwe vormen van waarde-creatie - en de integratie van de zorg voor bodem-ecosysteemdiensten.

Bodemzorg bundelt deze nieuwe oplossingspistes in een geïntegreerde aanpak, die een brug wil maken naar de toekomst, met volgende globale finaliteit:

- De creatie van maatschappelijk **bodembewustzijn** en actieve maatschappelijke betrokkenheid zodanig dat dit leidt tot een gedragen erkenning van het belang en de waarde van bodem en de noodzaak tot zorg voor bodem (toekomstbeeld '25-'50).
- De ontwikkeling van beleid en instrumenten voor **bodembewust handelen** zodat bodems nu en in de toekomst als een te beschermen, duurzaam te benutten en - waar nodig - te herstellen goed worden beheerd.

In 2024 voerden we het Strategisch Project Bodemzorg verder uit. Dit betekent concreet dat we een gecoördineerde benadering hanteren voor 11 inhoudelijke bodemzorgthema's en 4 procesgerichte thema's om ervoor te zorgen dat alles naadloos op elkaar aansluit en een samenhangend geheel vormt.

Inhoudelijke thema's

1. Grondverzet: evolutie naar circulair, gebiedsgericht en regeneratief grondverzet.
2. Beheer restverontreiniging: zorgvuldig beheer van restverontreiniging voor toekomstig gebruik.
3. Gebiedsgerichte werking: samenwerking voor gebiedsspecifieke duurzame (her)ontwikkeling.
4. Duurzaam voorraadbeheer van stortplaatsen: proactief beheer met oog voor ruimtelijke noden.

² **Bodemkwaliteit** (definitie Wikipedia): De bodemkwaliteit geeft de capaciteit van een bodem aan om onder wisselende omstandigheden te functioneren als het gaat om het op peil houden van de kringloop van voedingsstoffen en van de [biodiversiteit](#), en het voorzien van steun aan planten of andere structuren. Ze is omgekeerd evenredig aan [bodemverontreiniging](#). Een bodem van goede kwaliteit vormt een gezond onderdeel van een ecosysteem dat verschillende diensten aan mensen kan leveren ([ecosysteemdiensten](#)).

5. Diffuse bodemverontreiniging: aanpak van verontreiniging zonder gekende bron, ook op niet-risicogronden.
6. Zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) en 'contaminants of emerging concern': aandacht voor bodemverontreiniging met nieuwe en opkomende risico's van chemische stoffen .
7. Ecosysteemdiensten, bodembiodiversiteit en natuurgebaseerde oplossingen: integratie van natuurlijke processen binnen bodembeheer, ter ondersteuning van integrale bodemkwaliteit en bodemfuncties.
8. Iedereen draagt zorg voor bodem (Soil+Land Stewardship): stimuleren van actieve bodemzorg door diverse belanghebbenden.
9. Bodem, grond en land als natuurlijke hulpbronnen in de circulaire economie: waardecreatie door duurzaam beheer van natuurlijke hulpbronnen.
10. Preventie: voorkomen van bodemverontreiniging.
11. Beheer grondwaterverontreiniging: koppelen van aanpak bodemverontreiniging aan grondwaterbeheer in afstemming met de actoren.

Horizontale, procesgerichte thema's

12. Regelgeving en instrumenten: gebruik van regelgeving voor bodemzorg.
13. Data- en informatiemanagement: beheer en ontsluiting van data en informatie voor effectieve bodemzorg.
14. Samenwerking (extern): samenwerking met diverse overheidsinstanties en belanghebbenden.
15. Opvolging en coördinatie (interne governance): afstemming en monitoring van bodemzorgthema's.

Hieronder gaan we wat dieper in op een aantal van deze inhoudelijke thema's.

8.1 REGELING GRONDVERZET

De PFAS-problematiek in het Oosterweeldossier gaf aanleiding tot de herziening van de code voor de afbakening van de kadastrale werkzone. In deze code van goede praktijk vindt u de te volgen stappen om de kadastrale werkzone af te bakenen. De herziening van de code van goede praktijk voor het gebruik binnen een kadastrale werkzone regelt het gebruik van bodemmaterialen binnen de kadastrale werkzone.

In het licht van de verdere ontwikkelingen in het kader van de PFAS-problematiek is is een richtinggevend handelingskader verder ontwikkeld voor grondverzet

Vanuit onze rol in het samenwerkingsverband met de Databank Ondergrond Vlaanderen (DOV) ondersteunen we bij de opstart van een databank grondverzet.

8.2 DIFFUSE BODEMVERONTREINIGING

Diffuse bodemverontreiniging is bodemverontreiniging die afkomstig is van diffuse bronnen of waarbij de relatie tussen de bron en/of risico-activiteit en de verontreiniging niet eenduidig is. Met de huidige regelgeving wordt diffuse bodemverontreiniging niet of nauwelijks aangepakt, omdat het Bodemdecreet en het VLAREBO in de eerste plaats zijn gericht op bodemverontreiniging die wordt veroorzaakt door een duidelijk identificeerbare bron of risico-activiteit. Nochtans is het noodzakelijk dat diffuse bodemverontreiniging eveneens wordt geïnventariseerd en beheerd en/of aangepakt, omwille van gezondheidsrisico's en de bedreiging van ecosystemen op korte en lange termijn.

Om het beheer en de prioritering in aanpak van diffuus verontreinigde bodems te ondersteunen, is het belangrijk inzicht te krijgen in de omvang en/of oppervlakte van diffuse verontreiniging. Wanneer de diffuus belaste gebieden gekend zijn, krijgt men gelijktijdig ook zicht op de gebieden waar minder impact verwacht

wordt en die gehanteerd kunnen worden voor de bepaling van achtergrondgehalten en/of het opzetten en/of op elkaar afstemmen van monitoringsmeetnetten.

In het rapport “Diffuse bodemverontreiniging inventarisatie van gegevensbronnen en voorstel van aanpak” (OVAM, 2021) werd geconcludeerd dat transport -en dan vooral wegen en spoorwegen- een grote diffuse impact hebben op de bodem. In 2023 startten we daarom een verkennende meetcampagne voor diffuse bodemverontreiniging langs lijntrajecten. Het doel van deze studie is om aan de hand van metingen in bodem een inschatting te maken van de omvang van de problematiek, inzicht te krijgen in de contaminanten die typisch voorkomen langs lijntrajecten en de invloedzones te bepalen. We bekijken in het bijzonder welke emerging contaminants (microplastics, chemische stoffen die vrijkomen door bandenslijtage...) optreden en verkennende analysemethoden voor deze stoffen (beschikbaarheid, detectielimieten, haalbaarheid ...). Deze meetcampagne werd in 2024 uitgerold en de staalnames uitgevoerd op 8 locaties langs snelwegen en 5 locaties langs spoorwegen met toenemende afstand tot de bron. De resultaten zullen in de loop van 2025 beschikbaar zijn en gebundeld worden in een rapport.

Eveneens in hetzelfde OVAM rapport werd gesteld dat pesticidengebruik (zowel in de landbouw, publieke ruimtes, particulier) een aanleiding zou kunnen geven tot een diffuse bodemverontreiniging. In grondwater worden een aantal pesticiden op regelmatige tijdstippen gemonitord, echter voor Vlaamse bodems zijn er weinig data beschikbaar. Daarom lanceerde OVAM in 2024 de opdracht voor een verkennende meetcampagne naar pesticiden in bodem. De meetcampagne wordt vormgegeven in 2025 en resultaten worden verwacht in 2026.

8.3 EMERGING CONTAMINANTS

In de huidige bodemsaneringspraktijk worden hoofdzakelijk courante en goed bekende verontreinigende stoffen gemeten. Er zijn echter heel wat ‘nieuwe’ verontreinigende stoffen of ‘emerging contaminants’ die bodemverontreiniging kunnen veroorzaken. Denk bijvoorbeeld aan allerlei toeslagstoffen, gebromeerde vlamvertragers, perfluorverbindingen, gewasbeschermingsmiddelen, farmaceutische stoffen, microplastics ... Wetenschappelijk onderzoek heeft aangetoond dat deze stoffen risico’s voor de menselijke gezondheid en het ecosysteem inhouden. Vaak zijn er echter nog geen richtlijnen of standaard analysemethoden beschikbaar of ontbreekt er nog kennis over het gedrag van deze stoffen in bodem en grondwater. Het is vaak onduidelijk hoe met deze problematiek om te gaan en er zijn vragen over onderzoeks- en saneringsplicht en aansprakelijkheid. Dit leidt tot juridische en financiële onzekerheid voor de betrokkenen.

Het is onze ambitie een gezamenlijke aanpak uit te werken in een internationale en Europese context waarbij we beleidsmakers, onderzoekers, probleembezitters, adviesbureaus en andere belanghebbenden betrekken. Daarom nam de OVAM het initiatief voor de oprichting van een internationale netwerk EmConSoil. Het doel is kennis en ervaring uit te wisselen en samen een beleid en een praktisch haalbare aanpak te ontwikkelen. In 2024 organiseerden we de 5^e ENSOr workshop (14-15 maart 2024) tijdens de Belgische Soil Week (BE voorzittersschap). Deze 2-daagse werd bijgewoond door een 150-tal deelnemers. Verder werd 2-maandelijks een EmConSoil-nieuwsbrief uitgestuurd en werkten we volop aan de organisatie van een nieuwe reeks van webinars (januari 2025).

Voor de implementatie van deze nieuwe stoffen in het Vlaamse bodembeleid volgt de OVAM een stapsgewijze aanpak. In 2024 werd verder gewerkt aan een aanpak voor PFAS in bodem en grondwater. We werkten samen met VITO de Richtlijn en Codes van Goede Praktijk verder uit. Hierbij lag de focus onder andere op de testen

ter bepaling van de uitloogbaarheid van PFAS uit bodem en bodemmaterialen en de kwaliteitstoets bij vrij gebruik van PFAS-houdend bodemmateriaal in een waterwingebied en bij onderwatertoepassingen. In 2024 werden hiervoor ringtesten georganiseerd met de geïnteresseerde commerciële labo's. Verder werd een studie uitgevoerd voor de bepaling van de Kd-waarden (bodem adsorptie coëfficiënten) voor verschillende lithologiën (deels door PARC financiering – zie 8.4).

In 2023 werd een studie gestart om antropogene PFAS achtergrondwaarden in grondwater te bepalen, en deze van bodem verder te verfijnen. Deze studie werd afgerond in 2024. Antropogene achtergrondwaarden beantwoorden aan het gehalte van verontreinigende stoffen of organismen op of in de bodem en het grondwater dat op niet-verontreinigde en PFAS-onverdachte bodems worden teruggevonden. Voor het onderzoek selecteerden men meetlocaties op onverdachte plaatsen. Er werden op 387 meetlocaties van het VMM-netwerk PFAS gemeten in het grondwater. Voor het afleiden van PFAS-streefwaarden in de bodem namen we 73 nieuwe monsters ter hoogte van grondwatermeetpunten. De belangrijkste bevindingen werden gepubliceerd op 26 Februari 2024:

- Grondwater: De metingen tonen dat op 88% van de meetlocaties voor grondwater minstens 1 PFAS component gemeten werd ($> 1 \text{ ng/L}$). De 5 meest gevonden PFAS in grondwater zijn PFBA, PFBS, PFOA, PFOS en PFHxA. PFBA en PFBS werden in meer dan 50% van de gemeten, PFOA in 49% en PFOS in 34 %.
- Bodem: De meerderheid van de analyseresultaten zijn lager dan de kwantificatielimiet ($0.5 \text{ } \mu\text{g/kg}$). De 3 meest voorkomende PFAS zijn PFOS, PFOA en PFBA. Enkel voor PFOS werd in meer dan 50% van de stalen een concentratie boven de kwantificatielimiet van $0.5 \text{ } \mu\text{g/kg}$ gemeten.

We stellen dus vast dat PFAS ook voorkomen in gebieden zonder tot op heden aanwijsbare PFAS-bronnen. Verder bronnenonderzoek en onderzoek naar het gedrag van PFAS in bodem en grondwater zijn aangewezen. Erkende bodemsaneringsdeskundigen kunnen de bevindingen in deze studie gebruiken bij de interpretatie van resultaten in bodemonderzoeken. De resultaten van deze studie zullen gebruikt worden binnen het Europese PARC project.

Om de impact en effectiviteit na te gaan van diverse beleidsmaatregelen, hebben we in 2024 een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) opgestart voor de aanpak van PFAS in bodem en grondwater in Vlaanderen. Bij deze analyse wordt ook de grondverzetsregeling meegenomen. De resultaten van deze studie worden verwacht in het najaar van 2025.

In 2024 startten we eveneens een opdracht rond de microplastics problematiek in bodems, grondwater en waterbodems. De bedoeling van deze opdracht is om een kennisoverzicht te maken van de huidige kennis rond de micro- (en nano) plastics problematiek (omvang, belangrijkste bronnen, beschikbare meetmethodes, ...) enerzijds, een inschatting te maken van het potentiële risico van microplastics in bodem anderzijds en tot slot al aanbevelingen te maken voor verder onderzoek. Deze opdracht wordt afgerond en gepubliceerd in 2025.

Daarnaast werd ook verder gewerkt aan de normering voor gebromeerde vlamvertragers (o.a. voor BDE 209 en BDE 99).

8.4 EUROPEES PROJECT PARC

In mei 2022 schoot het Europese PARC project officieel uit de startblokken. PARC (European Partnership for the Assessment of Risks from Chemicals) is ontworpen om verschillende uitdagingen bij chemische risicobeoordeling aan te pakken. Het doel van PARC is de Europese onderzoeks- en innovatiecapaciteit voor

chemische risicobeoordeling te consolideren en te versterken om zo de menselijke gezondheid en het milieu beter te beschermen in de toekomst. Met ongeveer 200 deelnemende organisaties uit heel Europa, waaronder drie Europese agentschappen, en een totaal budget van ruim 400 miljoen euro, is PARC een van de grootste projecten in zijn soort. PARC heeft een looptijd van zeven jaar.

In 2024 werkte de OVAM mee aan projecten in werkpakket 4: ‘monitoring en blootstelling’ en in beperktere mate aan en werkpakket 8: ‘toolboxen en concepten’. De belangrijkste topics leest u hieronder.

Ontwikkelen van prioriteringstool om middelen voor monitoring gericht in te zetten

Meten is weten. Gezien het grote aantal (potentieel) zorgwekkende chemische stoffen die in het milieu voorkomen, worden monitoringsinitiatieven echter vaak voorafgegaan door een prioriteringsstap om de beschikbare middelen gericht in te zetten en te meten waar het er toe doet. Binnen PARC ontwikkelden we in 2024 mee een conceptueel framework om zulke prioritering op een flexibele, transparante en reproduceerbare manier te kunnen doen. Deze tool zal ook kunnen worden gebruikt om voor Vlaanderen zorgwekkende stoffen te prioriteren.

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 milieucompartimenten en landgebruik (stedelijk, landelijk...). Deze ‘baseline’ moet het 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 onder meer de PFAS verkenner (DOV) en OVAM- beleidsstudies. In 2024 werd ingezet op data collectie van zowel Vlaanderen en andere regio’s met publiek beschikbare meetgegevens.

Case studies om de verspreiding van PFAS in het milieu beter te begrijpen

In tegenstelling tot de ‘baseline’ studie is het hier net wel de bedoeling om data van PFAS gecontamineerde sites te gebruiken 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 worden ook innovatieve analysetechnieken gebruikt zoals non-target analyse met HRLC-MS-MS en TOPA (total oxidisable precursor assay). De OVAM neemt deel met 3 case studies, waarbij het volgende wordt onderzocht: (1) de sorptie-eigenschappen (K_d) van PFAS aan bodem; (2) de verspreiding van PFAS in bodem en grondwater op basis van meetgegevens uit het broek De Naeyer, Willebroek; (3) de mogelijkheid om PFAS *fingerprints* af te leiden voor verschillende PFAS-bronnen mbv non-target analyse technieken.

Monitoringscampagne naar hormoon verstorende stoffen (EDC)

Er werd een grootschalige meetcampagne gelanceerd waarbij men resultaten van chemische analyse (target en suspect screening) zal combineren met resultaten van *in vitro* biologische testen (bioassays als proxy voor hormoon verstorende eigenschappen). Beide analyse-methoden moeten elkaar aanvullen en het mogelijk maken om geobserveerde hormoonverstorende activiteiten te koppelen aan het voorkomen van chemische stoffen in het milieu. De OVAM werkte in 2024 samen met de VMM en ILVO voor staalname in Vlaanderen.

8.5 GEBIEDSWERKING: DE OVERTREFFENDE TRAP VAN SAMENWERKING

We koppelen kansen voor duurzaam materialen- en bodembeheer en circulariteit binnen het ruimtelijke beleid. Hiervoor werken we samen mét en binnen Vlaamse en internationale relevante platformen en netwerken, lokale besturen en provincies. Waar sectoraal beleid en gesplitste bevoegdheden ontoereikend

zijn, geeft gebiedswerking de kans om functies, infrastructuren, disciplines, partijen, projecten, belangen, budgetten ... te verbinden met het oog op een duurzame (her)ontwikkeling van een logisch begrensd en samenhangend gebied. Het biedt een handelingsperspectief om de grote vraagstukken van vandaag op te pakken, de kennis van de betrokken actoren en de bestaande initiatieven actief te bundelen, uit te wisselen en te versterken om tot gezamenlijke realisaties op het terrein te komen.

In 2024 werkten we verder samen met het departement Omgeving en de VLM als trekker van de programmawerking [Grond+Zaken](#) binnen het Open Ruimte Platform. Grond+Zaken³ is een samenwerking tussen de trekkers en het ILVO, het INBO, het Agentschap Natuur en Bos, het departement Landbouw en Visserij, VMM, het agentschap Onroerend Erfgoed, Regionaal Landschap en de VITO. De programmawerking werkt richting een grote variëteit van concrete realisaties op het terrein.

De focus in 2024 lag op het samenwerken binnen gezamenlijk opdrachten:

- De uitvoering van de opdracht 'Verkennde analyse voor het uitwerken van een indicatorenkader bodemgezondheid en bodemzorg'
- De inwerking stelling van het lerend pioniersnetwerk rond regeneratieve bodemzorg.
- De verfijning van de [verkennende analyse van het Vlaams beleid](#) vanuit het oogpunt bodem(zorg) beleidsplan voor het bodembeleid in Vlaanderen ter voorbereiding van een toekomstig Bodemzorgplan.

Daarnaast gingen we verder met het verkennen van gebiedswerking Via een verdiepende studie rond gebiedsgerichte aanpak van grondverzet .

8.6 “IEDEREEN ZORGT VOOR DE BODEM”

Soil+Land Stewardship (vaak vertaald als 'rentmeesterschap') - als actief handelingsperspectief voor bodemzorg - is één van de oplossingspistes om de bodemuitdagingen in de toekomst aan te pakken. Stewardship gaat uit van het duurzaam en gebalanceerd gebruik van onze natuurlijke hulpbronnen waarbij nadrukkelijk een verantwoordelijkheid ('accountability') voor de (toekomstige) maatschappij en het ecosysteem wordt gelegd. Deze ligt bij eenieder die een relatie of rol ten opzichte van deze hulpbronnen heeft.

In de historische context is de steward de persoon die de zorg van een gebied of koninkrijk overneemt 'in het belang van' de op dat moment minderjarige koning. In die zin kan stewardship ook opgevat worden als de zorg voor onze omgeving (waaronder de bodem) die de actoren van de huidige generatie opnemen 'in het belang van' de minderjarige generatie, en bij uitbreiding alle toekomstige generaties en de niet-menselijke organismen (denk hierbij bijvoorbeeld aan biodiversiteit).

De OVAM ziet in stewardship een potentiële hefboom voor het activeren van eenieder om de gedeelde verantwoordelijkheid voor bodemzorg^{4 5}) op te nemen en in praktijk te brengen. Om dit te bereiken, werken we in verschillende lagen:

- **Activeren van bodembewust zijn:** het besef van het belang van een gezonde bodem en de sense of urgency voor bodemzorg middels een toenemend bodembewustzijn versterken.

³ <https://omgeving.vlaanderen.be/nl/grondzaken>

⁴ Waarbij duidelijk is dat niet iedereen dezelfde (grootte van) verantwoordelijkheid draagt en dat ieder een andere rol te vervullen heeft.

⁵ Bijvoorbeeld het beleid rond zorgwekkende stoffen en diffuse verontreiniging, het versterken van de ambities van duurzaam circulair landgebruik, de verdere preventie van verontreiniging, het integreren van de zorg voor bodem-ecosysteemdiensten, het versterken van bodembiodiversiteit ...

- **Voorzien van een ondersteunend kader ‘bodembewust handelen’:** de nodige beleidsinstrumenten en kennis aanbieden om deze bodemzorg te kunnen toepassen.
- **Bodemzorg in de praktijk brengen:** meer bodemzorg - en dus ook meer bodemzorgers of stewards - in de praktijk binnen verschillende contexten, doelgroepen en ruimtelijke schalen -van micro-over meso- tot macroschaal (gebiedswerking).

Binnen elk van deze lagen werkten we in 2024 aan verschillende concrete acties:

- Binnen de opdracht ‘Iedere dag bodemzorg’ – de Soil+Land Stewardship beweging’ brachten we bodemzorg verder binnen in de dagelijkse werking van de OVAM, o.a. via een doorbraaksessie over een gebiedsgerichte multidisciplinaire aanpak van diffuse bodemverontreiniging en via een valorisatiesessie waarin alle resultaten van de studie werden voorgesteld en aanbevelingen werden geformuleerd
- de verdere uitbouw van een handelingskader bodemzorg
- het verkennen van uitwerking van een beleidskader indicatoren voor bodemgezondheid en bodemzorg
- het verkennen van de beleidsmatige invulling van het principe ‘Integratie van bodem en water binnen ruimtelijke processen’
- het opstarten van een traject rond storytelling ‘Iedereen bodembewust’
- het verder ondersteunen van actoren die aan de slag willen met bodemzorg via een opdrachtcentrale

9 PFAS

9.1 INVENTARISATIE PFAS-VERDACHTE LOCATIES

9.1.1 Brandweer(oefen)terreinen, -kazernes en incidenten

Door de PFAS-problematiek in het Oosterweeldossier inventariseert de OVAM sinds juni 2021 mogelijke risicolocaties voor bodemverontreiniging met PFAS. Om de met PFAS vervuilde locaties zo snel mogelijk te inventariseren ontvingen de lokale besturen op 19 juni 2021 een brief van de ministers Beke, Demir en Somers. In de eerste plaats was er de dringende oproep om terreinen in kaart te brengen waar de brandweer in het verleden grote blusactiviteiten met fluorhoudend blusschuim heeft gehouden.

Van de 300 gemeenten hebben 269 gemeenten informatie over locaties met brandweer-oefenterreinen, -kazernes en incidenten doorgegeven. We komen zo tot 844 locaties waarop mogelijk fluorhoudend blusschuim is gebruikt.

9.1.2 Andere terreinen waar PFAS-houdende producten in het bedrijfsproces werden gebruikt

In de brief van 19 juni 2021 van de toenmalige ministers Demir, Somers en Beke ontvingen de lokale besturen eveneens de vraag om informatie over sites waar PFAS wordt of werd gebruikt in een industriële context. 285 gemeenten hebben info doorgegeven over sites waar mogelijk PFAS gebruikt werd in het productieproces. Voor de sites waar PFAS gebruikt werd in het productieproces hebben we meer dan 4000 locaties kunnen inventariseren.

Deze inventarisatie was uitgevoerd op basis van een studie van 2018 (Onderzoek naar aanwezigheid van PFAS in grondwater, bodem en waterbodem ter hoogte van risicoactiviteiten in Vlaanderen).

Gezien de voortdurende evolutie van kennis over het gebruik van PFAS was deze lijst aan een actualisatie toe. In 2024 heeft OVAM een update laten uitvoeren van deze lijst met PFAS-verdachte activiteiten op basis van een literatuurstudie. Het resultaat hiervan is terug te vinden in het rapport 'PFAS-verdachte activiteiten voor grond-, grondwater- en waterbodemverontreiniging, 26/11/2024'.

Dit rapport dient als leidraad voor erkende bodemsaneringsdeskundigen en biedt handvaten om te beoordelen of een activiteit al dan niet PFAS-verdacht is. In dit rapport wordt beschreven in welke processen PFAS werden/worden gebruikt, zodat deskundigen kunnen beoordelen of het nodig is om PFAS te onderzoeken in een bodemonderzoek, rekening houdend met locatiespecifieke omstandigheden zoals het type proces, aanwezige (bodem)beschermende maatregelen, verwachte emissies naar bodem, water of lucht, gebruikte volumes en uitvoeringsperiode van de activiteiten.

Deze PFAS-verdachte activiteiten zijn waar mogelijk vertaald naar hun overeenkomstige VLAREM en VLAREBO-rubrieken. Het is belangrijk op te merken dat deze rubrieken slechts als hulpmiddel dienen en dat een grondige voorstudie altijd noodzakelijk is. Vaak dienen de gekoppelde rubrieken genuanceerd te worden en werd/wordt niet ter hoogte van alle sites met een bepaalde rubriek PFAS gebruikt. Sommige 'PFAS-verdachte' rubrieken zijn immers heel breed en omvatten zeer diverse activiteiten.

Waar mogelijk werd bij elke activiteit bijkomende informatie opgenomen betreffende welke specifieke stappen in bepaalde processen voornamelijk van belang zijn, in welke tijdsperiode PFAS gebruikt werden en welke PFAS-stoffen het meest relevant zijn. Hierbij werd ook een kwalitatieve inschatting gemaakt van de kans dat een bepaalde activiteit een bodemverontreiniging kan veroorzaken op basis van het gebruikte volume aan PFAS in de sector binnen de EEA (ton/jaar) en de verwachte directe of indirecte emissies.

De lijst met activiteiten is uitgebreider dan deze uit 2018. Dit komt omdat er meer gegevens beschikbaar zijn omtrent toepassingen waarin PFAS worden gebruikt, maar ook omdat in voorliggende studie alle VLAREM-subrubrieken worden opgesomd, daar waar in de vorig lijst vaak enkel hoofdrubrieken vermeld werden.

- Voor locaties met een grote of zeer grote kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS, dient PFAS steeds als een verdachte stof beschouwd te worden;
- Voor locaties met een beperkte kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS, is PFAS in principe een verdachte stof. Indien je PFAS toch niet opneemt als verdachte stof zal dit steeds gemotiveerd en onderbouwd moeten worden;
- Voor locaties met een zeer beperkte kans of geen kans op het ontstaan van een bodemverontreiniging met PFAS, evalueert de bodemsaneringsdeskundige zelf of PFAS als verdachte stof beschouwd moet worden.

Als gevolg van deze studie is er dan ook een aangepaste richtlijn voor PFAS-onderzoek van kracht geworden sinds 1 april 2025.

Deze richtlijn moet gebruikt worden in OBO's, technische verslagen en ook de waterbodemonderzoeken.

9.2 VERKENNENDE BODEMONDERZOEKEN OP BRANDWEER(OEFEN)TERREINEN, -KAZERNES EN INCIDENTEN

9.2.1 Uitvoering

Om de verkennende bodemonderzoeken voor PFAS zo uniform mogelijk te laten uitvoeren en evalueren, werd een onderzoeksprotocol opgesteld. Het onderzoeksprotocol geeft richtlijnen aan de bodemsaneringsdeskundigen en houdt rekening met kwetsbare receptoren die in de omgeving van de onderzoekslocatie mogelijk aan de verontreiniging met PFAS worden blootgesteld. Daarnaast beschrijft het protocol hoe de deskundige de analyseresultaten moet interpreteren.

Het protocol bepaalt welke vervolgstappen desgevallend noodzakelijk zijn en ook de eventuele prioriteitsklasse om de termijn waarbinnen verder onderzoek noodzakelijk is te bepalen.

In juli 2021 startte de OVAM de eerste verkennende PFAS-bodemonderzoeken op. Een beperkt aantal gemeenten voert zelf een verkennend bodemonderzoek uit.

Van de 844 geïnventariseerde locaties waren eind 2024 530 locaties in onderzoek of was het verkennend bodemonderzoek afgerond. Bij de OVAM werden 526 verkennende bodemonderzoeken effectief ingediend. Voor 133 locaties is uitgeklaard dat er toch geen PFAS-verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden.

Van de 526 ingediende verkennende bodemonderzoeken had de OVAM eind 2024 525 onderzoeken beoordeeld. Voor 185 hiervan bleken geen verdere maatregelen nodig te zijn. In 340 verkennende bodemonderzoeken bleek de uitvoering van een beschrijvend bodemonderzoek noodzakelijk te zijn.

Momenteel zijn alle verkennende bodemonderzoeken waarvoor de OVAM als opdrachtgever optreedt uitgevoerd of opgestart.

Op 12 februari 2024 werd de uitvoering van brandblusoefeningen waarbij PFAS-houdend blusschuim wordt of werd gebruikt, aanzien als een risico-inrichting. Om die reden werd door de OVAM op 175 locaties geen verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor deze locaties zijn de klassieke verplichtingen tot het uitvoeren van een oriënterend bodemonderzoek, bijvoorbeeld bij overdracht of in het kader van de periodieke onderzoeksverplichting, van toepassing.

Begin juli 2024 zijn de eigenaars van de percelen waarop brandblusoefeningen worden of werden uitgevoerd waarbij PFAS-houdend blusschuim wordt of werd gebruikt, geïnformeerd van het feit dat de betrokken gronden als een risicoground in de zin van het Bodemdecreet beschouwd wordt.

Op 87 locaties is nog geen onderzoek naar PFAS uitgevoerd. De verdere verplichtingen rusten hier bij de eigenaar, exploitant of gebruiker van de grond.

9.2.2 Beoordeling en afstemming met het departement Zorg (DZ)

Om de risico's voor de volksgezondheid door een mogelijke PFAS-verontreiniging als gevolg van PFAS-houdend blusschuim te beperken adviseerde het AZG op 19 juni 2021 alle burgemeesters in Vlaanderen om algemene no regret-maatregelen te nemen in een perimeter van 100 meter rond de betrokken sites.

De OVAM en het departement Zorg evalueren beiden de ingediende verkennende bodemonderzoeken. De OVAM spreekt zich uit over de verdere aanpak in het kader van het Bodemdecreet. Het departement Zorg spreekt zich uit over de (al dan niet aan te passen) no regret-maatregelen.

Als er bodemverontreiniging werd aangetroffen waarvoor er een duidelijke aanwijzing is van een ernstige bodemverontreiniging, stuurt de OVAM een brief naar de saneringsplichtige(n) en maant deze aan om een beschrijvend bodemonderzoek (BBO) uit te voeren. Als er geen saneringsplichtige meer is of als deze vrijgesteld wordt van de verdere verplichtingen, voert de OVAM het beschrijvend bodemonderzoek en de eventuele bodemsanering ambtshalve uit.

Ook de lokale besturen ontvangen via een e-mail van de OVAM informatie over de conclusies van het verkennend bodemonderzoek.

Het departement Zorg informeert de lokale besturen over de no regret-maatregelen die zij nodig acht na de beoordeling van de verkennende bodemonderzoeken. De algemene no regret-maatregelen worden bijgesteld op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek.

Na de evaluatie van het verkennend bodemonderzoek informeert het departement Zorg de gemeente of de algemene no regret-maatregelen kunnen worden opgeheven, dan wel of ze behouden blijven of verstrengd moeten worden.

Zodra de gemeente op de hoogte is gebracht, wordt de informatie over de verontreinigingssituatie en de no regret-maatregelen ook gedeeld via de PFAS-website, waar elke gemeente een eigen pagina krijgt.

9.2.3 Uitwerken communicatiestrategie en ondersteuning van gemeenten

De lokale besturen krijgen een centrale rol om hun bewoners snel en correct te informeren. Ze kunnen hierbij wel rekenen op ondersteuning.

Afhankelijk van de impact naar de omgeving en het resultaat van het verkennend bodemonderzoek kan de gemeente terugvallen op verschillende beschikbare communicatiemiddelen. De overzichtspagina www.vlaanderen.be/pfas-vervuiling biedt onder andere modelbrieven voor bewoners en een standaard persbericht aan.

9.3 BESCHRIJVENDE BODEMONDERZOEKEN VOOR BODEMVERONTREINIGING MET PFAS

In 2022 heeft de OVAM een code van goede praktijk opgesteld met aanvullende richtlijnen voor beschrijvende bodemonderzoeken voor bodemverontreinigingen met PFAS. Deze richtlijnen zijn aanvullend aan de bestaande documenten (standaardprocedures ..). Omdat het wetenschappelijk onderzoek naar PFAS volop lopende is en het voortschrijdend inzicht rond PFAS dan ook sterk evolueert, wordt deze code van goede praktijk regelmatig aangepast.

Naar analogie met de verkennende bodemonderzoeken zijn hier ook met het departement Zorg afspraken gemaakt over de communicatie over de beschrijvend bodemonderzoeken.

Als er no regret maatregelen zijn afgekondigd voor een locatie, zullen deze na beoordeling van het beschrijvend bodemonderzoek opgeheven worden. In een beschrijvend bodemonderzoek is de verontreiniging namelijk volledig in kaart gebracht en zullen er gebruiksadviezen per perceel worden gegeven die de no regret maatregelen vervangen.

De OVAM stuurt de kennisgevingsbrieven van goedkeuring van het beschrijvend bodemonderzoek met kopie naar de lokale besturen. Het departement Zorg informeert vervolgens de lokale besturen over de opheffing van de no regret maatregelen en vraagt aan de lokale besturen om hierover binnen de twee weken te communiceren naar de betrokken inwoners. Hiervoor werden eveneens modelbrieven ter beschikking gesteld. Vervolgens verstuurt de OVAM de bodemattesten naar de eigenaars van de betrokken percelen. De lokale besturen kunnen deze bodemattesten raadplegen in het webloket.

9.4 WEBINAR

Op 27 juni 2024 is er een webinar georganiseerd voor de lokale besturen en de brandweerzones.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de topics die aan bod kwamen:

- Hoe gaan we om met PFAS-verdachte activiteiten?
Hier is o.a. de studie waarvan sprake is in paragraaf 9.1.2 toegelicht.
- Wat na de no regret-maatregelen? (de in 9.3 vermelde communicatiemethodiek werd toegelicht)?
- Blusactiviteiten met fluorhoudend blusschuim: hoe pakken we dit aan?

- Hoe ga je om met PFAS bij grondverzet?

9.5 KIS VZW (KENNISCENTRUM INNOVATIEVE SANERINGSTECHNIEKEN)

De Vlaamse Regering keurde midden 2023 de statuten van KIS vzw goed. In oktober 2023 volgde dan de oprichting van het Kenniscentrum Innovatieve Saneringstechnieken. Dit kenniscentrum is een netwerk van saneringsbedrijven, bodemsaneringsdeskundigen, technologieaanbieders, universiteiten, onderzoeksinstituten en overheden. Samen beogen ze een versnelling en vernieuwing van de aanpak van zeer zorgwekkende stoffen (zoals PFAS) in bodem, water en lucht. De centrale opdracht is de stimulatie van het ontwikkelen, testen, uitwerken en opschalen van innovatieve sanerings- en zuiveringstechnieken. KIS telt vandaag 55 leden waarvan 5 overheden, 6 kennisinstellingen, 37 bedrijven en 7 federaties.

Met financiële ondersteuning voor demo- en pilootprojecten streeft de KIS vzw naar een effectievere zuivering van bodem, water en lucht, met extra aandacht voor de maatschappelijke impact van sanering. Samen bouwen ze aan een kennisnetwerk dat informatie deelt, kennis versterkt en inzichten bevordert over saneringstechnieken en waarbij de expertise van Vlaamse bedrijven internationaal wordt verspreid.

In januari 2024 lanceerden de OVAM en KIS een oproep voor projectvoorstellen voor innovatieve saneringstechnieken. Consortia van ondernemingen, kennisinstellingen en overheden (waarbij minstens twee van deze drie partijen vertegenwoordigd moeten zijn) werd gevraagd om voorstellen in te dienen om de ontwikkeling van nieuwe en innovatieve saneringstechnieken voor de aanpak van zeer zorgwekkende stoffen, in het bijzonder PFAS, te versnellen en toe te passen. Er werden 15 projectvoorstellen ontvangen waarvan er na evaluatie 7 zijn weerhouden voor subsidiëring. Deze projecten zijn eind 2024 gestart en hebben afhankelijk van het project een looptijd van 12 tot 36 maanden.

In oktober 2024 lanceerden de OVAM en KIS een tweede oproep voor projectvoorstellen met focus op projecten gericht op het medium lucht, het medium sediment en gecombineerde verontreiniging van gechloreerde solventen en PFAS. Er werden 5 projectvoorstellen ontvangen. Er is één project weerhouden voor subsidiëring. Dit project zit in de opstartfase.

KIS wil samenwerking stimuleren en wil zorgen voor interactie tussen overheden, bedrijven en kennisinstellingen. Er zijn daarom werkgroepen opgericht waaraan de KIS-leden kunnen deelnemen. In het najaar van 2024 gingen de kick-offs door van de werkgroepen rond de thema's lucht, socio-economische aspecten, bodem-grondwater en slib-sediment.

In het najaar van 2024 is het PLANTS project gestart. In dit project onderzoeken de Universiteit Hasselt en de Universiteit Antwerpen de haalbaarheid van fyto-remediatie en fyto-management op landbouwgronden in Zwijndrecht en in het natuurgebied Blokkersdijk. Het project heeft een geplande duur van vier jaar. Dit project wordt opgevolgd door KIS en de OVAM en wordt gefinancierd door de OVAM.

9.6 SPECIFIEKE DOSSIEROPVOLGING

9.6.1 Dossier 3M in Zwijndrecht

Op 8 december 2022 werd in opdracht van 3M het bodemsaneringsproject ingediend voor de zone van de nieuwe bedrijfswaterzuivering van 3M. Het bodemsaneringsproject werd op 9 maart 2023 conform verklaard

door de OVAM. Op 21 maart 2023 werd het kwaliteitsplan voor de bodemsanering ingediend. De ontgravingswerken zijn uitgevoerd in de periode 2023-2024.

Op 29 maart 2024 is in opdracht van 3M Belgium een tussentijds verslag ingediend van de sanering die op het 3M terrein in uitvoering is op basis van het bodemsaneringsproject van 29 oktober 2008. Op 13 juni 2024 is dit verslag met opmerkingen goedgekeurd door de OVAM.

Op 29 maart 2024 is een gefaseerd bodemsaneringsproject ingediend voor de aanpak van het humaan-toxicologische risico van de verontreiniging in het vaste deel van de aarde voor de percelen met woonfunctie en recreatieve functie in Zwijndrecht en Beveren. Dit gaat om de gronden die niet zijn opgenomen in het bodemsaneringsproject van 29 juli 2022 voor de 'zone 1A'. Op 8 april 2024 is dit bodemsaneringsproject onvolledig verklaard door de OVAM. Op 30 april 2024 is een gewijzigd gefaseerd bodemsaneringsproject ingediend. Dit bodemsaneringsproject is op 26 juli 2024 niet-conform verklaard door de OVAM, op basis van onder meer op basis een ongunstig advies van het Departement Zorg. Er is opgelegd dat uiterlijk op 15 oktober een aangepast bodemsaneringsproject moet worden ingediend. Op 15 oktober 2024 is een gewijzigd bodemsaneringsproject ingediend. Dit bodemsaneringsproject is op 13 januari 2025 door de OVAM conform verklaard met een aantal voorwaarden. Er is opgelegd dat voor 1 oktober 2025 een kwaliteitsplan met een planning moet worden ingediend bij de OVAM.

Op 25 maart 2024 is op basis van een voorstel van de bodemsaneringsdeskundige van 3M Belgium de voorzorgsmaatregel opgelegd dat een plan van aanpak voor de ruiming van de Palingbeek moet worden ingediend. Op 4 juli 2024 is een gefaseerd bodemsaneringsproject ingediend voor de ruiming van het slib uit de Palingbeek als een eerste stap in de aanpak van de beek. Dit bodemsaneringsproject is op 8 oktober 2024 conform verklaard door de OVAM. De ruiming is gestart in het voorjaar van 2025. Na het einde van het broedseizoen medio 2025 zal de ruiming worden verdergezet.

Door de gemeente Zwijndrecht is in juli 2024 een omgevingsvergunning afgeleverd voor de brug die gebouwd zal worden voor de aan- en afvoer van gronden in zone 1A.

De werking van de hydraulische barrière die aangelegd is ter hoogte van de Palingbeek is gerapporteerd in verslagen van 15 april 2024, 31 juli 2024 en 29 november 2024. De opvolging van het stofmitigatieplan is gerapporteerd in verslagen van 4 maart 2024, 2 april 2024, 4 juli 2024 en 12 november 2024.

In september 2023 bleek dat emissies van het EMSD-productieproces van 3M vermoedelijk aanleiding hebben gegeven tot een bodemverontreiniging met C4 PFAS- parameters. Op 16 februari 2024 is door de OVAM aan 3M Belgium opgelegd om uiterlijk op 1 september 2024 een beschrijvend bodemonderzoek te laten indienen voor de nieuwe verontreiniging met PFAS-componenten ten gevolge van de emissies uit productie en de vastgestelde verhoogde waarden in de lucht. Dit beschrijvend bodemonderzoek is op 30 augustus 2024 ingediend. De bodemsaneringsdeskundige besluit dat de omvang van de verontreiniging zoals die al eerder vastgesteld was niet is gewijzigd maar dat de verontreiniging deels recenter is dan voorheen gedacht. Op 28 oktober 2024 heeft de OVAM een beslissing genomen over dit beschrijvend bodemonderzoek. In deze beslissing wordt verwezen naar de eerder opgelegde termijnen voor de opmaak van bodemsaneringsprojecten.

Op 29 november 2024 zijn in opdracht van 3M de gefaseerde bodemsaneringsprojecten ingediend voor het deel grondwater, het deel natuurgebieden, het deel percelen met landbouwfunctie en het deel on-site. Op 27 en 28 februari 2025 zijn deze bodemsaneringsprojecten niet-conform verklaard door de OVAM. Er zijn

termijnen opgelegd voor de indiening van gewijzigde gefaseerde bodemsaneringsprojecten. Voor de zone Palingbeek moet tegen 1 oktober 2025 een gewijzigd bodemsaneringsproject worden ingediend. Voor de zone Broekbos moet tegen 1 april 2026 een gewijzigd bodemsaneringsproject worden ingediend. Voor het 3M-terrein en de onmiddellijke omgeving moet tegen 1 juni 2026 een gewijzigd bodemsaneringsproject worden ingediend. Voor het grondwater, de percelen met landbouwfunctie en de natuurgebieden moet tegen 1 december 2027 een gewijzigd bodemsaneringsproject worden ingediend.

Op 13 december 2024 is in opdracht van 3M een oriënterend bodemonderzoek – exploitatie-onderzoek ingediend voor gebouw 32. Dit bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de stopzetting van de productie van fluorelastomeren in deze zone. Uit dit bodemonderzoek blijkt dat een nieuwe bodemverontreiniging met BPAF ontstaan is in het vaste deel van de aarde en in het grondwater. Er is op 10 februari 2025 aan 3M opgelegd dat uiterlijk op 1 november 2025 een beschrijvend bodemonderzoek moet worden ingediend.

9.6.2 Dossier De Naeyer in Willebroek

Willebroek – De Naeyer: voorzorgsmaatregelen zone F

In de nieuwe woonwijk op de site van de voormalige papierfabriek De Naeyer in Willebroek (zone F – zie situering hieronder) zijn in afwachting van bodemsaneringswerken werken uitgevoerd. De OVAM besliste in het kader van voorzorgsmaatregelen om de top laag 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 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. 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 nu 13,9 miljoen euro, waarvan 8,5 miljoen voor de verwerking van de gronden.

De bodemsaneringsdeskundige heeft de uitgevoerde werken en de resultaten beschreven in een verslag. Onder de leeflaag en in het grondwater is er nog steeds verontreiniging met PFAS aanwezig. Daarom adviseert de deskundige 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 gebruiksadviezen van toepassing per perceel.

Willebroek – woonzones H , K en O

In de woonzones H, K en O (zie plan) worden bodemonderzoeken uitgevoerd. In het kader van de risico-evaluatie werden ook gewassen en eieren geanalyseerd. De resultaten van deze gewasanalyses worden momenteel verwerkt en binnenkort gecommuniceerd aan de bewoners. De bodemonderzoeken worden afgewerkt en de resultaten hiervan zullen in 2025 aan de bewoners worden gecommuniceerd.

Waterbodemonderzoek

Door de Vlaamse Regering werden de waterlopen Fabrieksloup, 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. De eerste resultaten werden aan de OVAM voorgesteld.

Vervolgstappen

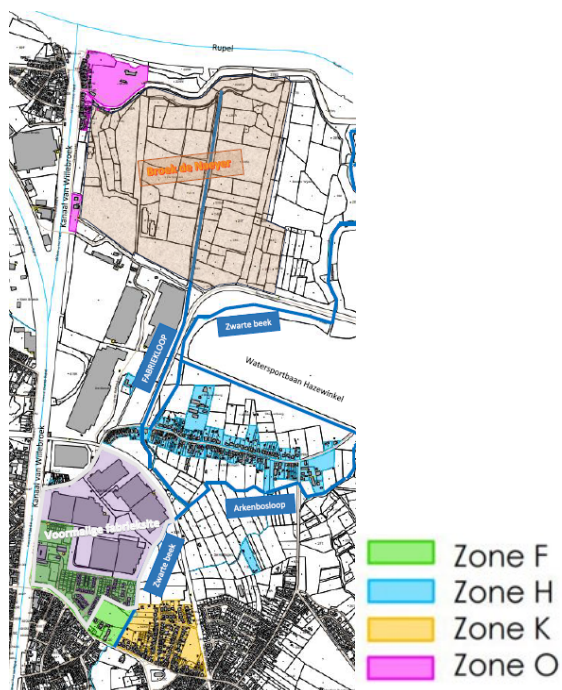
In het lopende bodemonderzoek wordt de (water)bodem- en grondwaterverontreiniging verder in kaart gebracht. Op basis van de huidige gegevens lijkt het erop dat de grondwaterverontreiniging omvangrijk zal zijn. Hierdoor is een bodemonderzoek nodig op grootschalig niveau. Deze opdracht werd in 2024 toegewezen aan Tractebel Engineering die het verdere onderzoek zal uitvoeren.

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. We kunnen op dit moment moeilijk inschatten wanneer het bodemonderzoek volledig klaar zal zijn.

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

Het Life project PFASTER zal een aantal innovatieve onderzoeksmethodes en saneringstechnieken testen in dit gebied. Het project start op 1 oktober 2024 en loopt over 5 jaar.

Situering woonzones F,H,K,O en waterlopen



9.6.3 Dossier waterbodemonderzoek van de Molenbeek, de Lievensbeek en de Vloedbeek in Ronse – Grote Nete

Uit de bodemonderzoeken van de OVAM van de Molenbeek, de Lievensbeek, de Vloedbeek en van de ruimere omgeving, uitgevoerd in 2021 en 2022, bleek dat bijkomend onderzoek nodig is om de bodemverontreiniging met PFAS en met gebromeerde vlamvertragers volledig in kaart te brengen. Daarom besliste de Vlaamse Regering in mei 2023 over de aanduiding van de waterbodems van de Molenbeek, de Vloedbeek en de Lievensbeek als prioritair te onderzoeken waterbodems waarbij de provincie Oost-Vlaanderen als waterloopbeheerder een waterbodemonderzoek moet uitvoeren. In augustus 2023 werd door de provincie een annulatieberoep ingediend bij de Raad van State. In 2024 is er nog geen uitspraak hieromtrent.

Voor het traject van de Grote Nete vanaf de monding van de Grote Laak in de Grote Nete tot de samenvloeiing van de Grote Nete met de Kleine Nete in Lier werden in opdracht van de OVAM vrijwillige gefaseerde beschrijvende bodemonderzoeken uitgevoerd.

Op 7 juni 2024 werd dit traject van de Grote Nete door de Vlaamse Regering aangewezen als waterbodemonderzoek waar de beheerders binnen een termijn van 3 jaar op eigen initiatief en op eigen kosten een waterbodemonderzoek moeten uitvoeren.

De Vlaamse Waterweg (beheerder voor het bevaarbare gedeelte van het traject) is gestart met de uitvoering van het waterbodemonderzoek.

9.7 BEHANDELDE PARLEMENTAIRE VRAGEN EN PUBLIEKSVRAGEN

De OVAM behandelde volgende bodem-gerelateerde vragen in 2024:

- aantal schriftelijke vragen: 12
- aantal vragen om uitleg: 7
- aantal publieksvragen: 8
- aantal pfas Vlaanderen: 155

LIJST VAN TABELLEN

<i>Tabel 1 Aantal bodemonderzoeken per jaar.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabel 3 Overzicht bodemsaneringsprojecten</i>	<i>16</i>
<i>Tabel 4 Aantal jaarlijks gemelde schadegevallen</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 5 Aantal jaarlijkse meldingen van bodemverontreiniging.....</i>	<i>18</i>
<i>Tabel 6 Aantal drugsincidenten jaarlijks gemeld aan de OVAM</i>	<i>19</i>
<i>Tabel 7 Totale vastleggingsbedragen voor ambtshalve opdrachten.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabel 8 Aantal ambtshalve uitvoeringen onschuld</i>	<i>21</i>
<i>Tabel 9 Voornaamste ambtshalve tussenkomsten in 2024.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabel 10 Aantal audits</i>	<i>24</i>
<i>Tabel 11 Aantal controles (%) per rapporttype</i>	<i>25</i>
<i>Tabel 12 Overzicht van verzoeken volgens artikel 164 van het Bodemdecreet</i>	<i>27</i>
<i>Tabel 13 Overzicht opgestarte, afgesloten, lopende site/woonzone per gemeente.....</i>	<i>32</i>

LIJST VAN FIGUREN

<i>Figuur 1 aantal afgeleverde bodemattesten per jaar.....</i>	<i>11</i>
<i>Figuur 2 Overzicht aantal verontreinigde en niet-verontreinigde gronden.....</i>	<i>15</i>
<i>Figuur 3 Overzicht BBO-BSP cumulatief.....</i>	<i>15</i>
<i>Figuur 4 BSP-BSW cumulatief</i>	<i>16</i>
<i>Figuur 5 Boomstructuur (op dossierniveau)</i>	<i>17</i>