



**OP VERKENNING  
ONDER DE GROND:  
DE BODEM DOET MEER  
DAN JE DENKT!**

SAMEN MAKEN WE  
MORGEN MOOIER

**OVAM**

[WWW.OVAM.VLAANDEREN.BE](http://WWW.OVAM.VLAANDEREN.BE)

# INHOUDSTAFEL

- 3 Intro
- 4 De bodem: onbekend, maar ook onbemind?
- 5 Bodemherstel in Vlaanderen: van saneren naar zorgen
- 10 Nieuwe stoffen zorgen voor nieuwe uitdagingen
- 12 Een onverwachte bondgenoot van de klimaatcrisis zit... onder onze voeten
- 14 Laat het gras maar groeien!
- 16 Bodemfun met kinderen: van onderbroeken begraven tot potgrond maken
- 18 Een tweede leven voor zwaar vervuilde brownfields
- 22 Interview met de administrateur-generaal Werner Annaert
- 24 In de kijker: Bodemzorgers



Beste lezers,

Er is steeds meer aandacht voor ons leefmilieu in Vlaanderen. En dat is nodig, maar we lijken nog een belangrijk deel over het hoofd te zien: de bodem.

Uit ons onderzoek blijkt dat één op twee Vlamingen niet weet of de grond waarop hij leeft vervuild is of niet. Slechts een vijfde van de burgers weet wat er eigenlijk op een bodemattest staat. Deze cijfers benadrukken de nood aan meer en toegankelijke bodeminformatie. Bijna 70% van onze burgers wenst meer te weten over de bodemkwaliteit in hun leefomgeving, en wij, als verantwoordelijken, moeten antwoorden met duidelijke informatie.

De bodem in Vlaanderen staat, als gevolg van onze rijke industriële geschiedenis, voor heel wat uitdagingen. Sinds 1996 werden er 85.000 potentiële risicogronden in kaart gebracht die mogelijk vervuild werden in het verleden. Ondertussen staan we al een heel pak verder en zijn zes op tien van deze gronden onderzocht. Eén op acht moet daadwerkelijk gesaneerd worden. We zijn trots op de vooruitgang die we hebben geboekt, maar beseffen ook dat bodemzorg meer is dan alleen saneren. De laatste jaren verschuift onze focus dan ook steeds meer naar het voorkomen van bodemverontreiniging en het aanpakken van nieuwe, verontreinigende stoffen, zoals microplastics en PFAS. Met een focus op nieuwe, minder ingrijpende saneringstechnieken en een groeiend besef van het belang van bodemzorg, streven we ernaar om onze bodem te beschermen en te herstellen voor toekomstige generaties.

We hopen dat u – na het lezen van deze whitepaper – samen met ons de weg van bodemzorger kan inslaan. Alleen met ons allen kunnen we een duurzame en gezonde toekomst van onze bodem halen. Zo maken we samen morgen mooier.

Met oprechte groeten,

**Werner Annaert**  
Administrateur-generaal, OVAM

# DE BODEM: ONBEKEND, MAAR OOK ONBEMIND?



Vlamingen staan in hun dagelijks leven maar weinig stil bij de kwaliteit van hun bodem. In een onderzoek van de OVAM duiden ze luchtverontreiniging aan als het grootste probleem in Vlaanderen. De kennis over wat zich onder onze voeten bevindt, is beperkt. Meer dan de helft van de Vlamingen weet bijvoorbeeld niet of ze op vervuilde bodem wonen of niet. 9 op 10 Vlamingen geven wel aan dat een gezonde bodem belangrijk is voor hun gezondheid en die van hun omgeving.

50%

De helft van de Vlamingen heeft nog nooit stilgestaan bij de bodemkwaliteit van hun woonplaats.

66%

66% bij het lokale bos.

77%

77% bij de plaats waar ze hobby beoefenen.

78%

78% van de Vlamingen weet wat een bodemsanering is.

72%

72% weet wat zware metalen zijn.

67%

67% weet wat PFAS/PFOS zijn.

1 op 5

1 op 5 Vlamingen weet welke informatie er op het bodemattest staat.

52%

De helft van wie de OVAM kent (52%) weet niet dat ze hier terecht kunnen voor informatie over bodem(verontreiniging).

7 op 10

Bijna 7 op 10 Vlamingen zou meer informatie willen krijgen over de bodemkwaliteit van hun woonplaats.

Verder willen Vlamingen ook graag informatie krijgen over

48%

de kwaliteit van de bodem in hun buurt (48%)

32%

en de Vlaamse bodem (32%).

4 op 5

4 op 5 Vlamingen zou graag de status van hun bodem opzoeken op een online portaal.

1 op 8

1 op 8 weet dat dit kan via De Grote Grondvraag.



# BODEMHERSTEL IN VLAANDEREN: VAN SANEREN NAAR ZORGEN

De voorbije decennia lag de focus in Vlaanderen vooral op het saneren van historisch verontreinigde bodems. In Vlaanderen werden al meer dan 50.000 risicogronden onderzocht, meestal door de saneringsplichtige. Bodemsaneringen blijven nodig, maar de focus verschuift meer en meer naar bodemzorg. De bodem herstellen is een traag, complex en duur proces. Voorkomen is beter dan genezen. Goede bodemzorg zorgt ervoor dat de bodem voluit zijn natuurlijke rol kan spelen in het aanpakken van bijvoorbeeld de klimaatverandering.

## Bodemsaneringen om onze historische erfenis op te kuisen

Ons rijke industriële verleden heeft ons heel wat welvaart gebracht, maar heeft jammer genoeg ook voor heel wat bodemvervuiling gezorgd. Vooral op de 'ABC-as' (Antwerpen-Brussel-Charleroi) en op de waterkanalen in Gent heeft de zware industrie vaak hoge concentraties aan vervuilende stoffen en materialen achtergelaten. Sinds 1996 werkt de OVAM aan het wegwerken van deze historische verontreiniging. Dat is een marathon, geen sprint.

## 1 op 8 te onderzoeken risicogronden moet gesaneerd worden

Stap één is het in kaart brengen van alle mogelijk vervuilde gronden. In Vlaanderen worden 85.000 gronden als risicogrond beschouwd. Ondertussen zijn al meer dan 50.000 van die risicogronden onderzocht. Opgelet: het gaat om risicogronden die een verhoogde

kans lopen dat de bodem vervuild is, maar die zijn lang niet allemaal echt verontreinigd. In veel gevallen brengt het onderzoek gelukkig géén bodemvervuiling aan het licht. Bij twee op drie onderzochte gronden zijn er geen verdere maatregelen nodig.

Bij de gronden die wél vervuild blijken, is er een bodemsanering nodig wanneer er risico's zijn voor mens en/of natuur. Vlaanderen saneerde tot op vandaag al meer dan 4.600 gronden. Voor 2.500 andere dossiers is het bodemsaneringsproject aan de gang. De OVAM zal wellicht – via extrapolatie – ongeveer 12.000 risicogronden laten saneren door de saneringsplichtige of – waar nodig – zelf optreden. Hoe die bodemsanering precies moet gebeuren, zal afhangen van de aard en de omvang van de verontreiniging onder de grond. Om welke stoffen gaat het? Vormen ze een gevaar voor de gezondheid van de mensen in de omgeving? Hoe diep zijn ze in de bodem doorgedrongen? →

## DE GROTE GRONDVRAAG: CHECK OF JE GROND MOGELIJK VERVUILD IS

Wil je weten of je grond mogelijk vervuild is? Met De Grote Grondvraag kan je nagaan of er bodeminformatie beschikbaar is over jouw grond. Grondeigenaars kunnen snel en eenvoudig online nagaan of hun grond mogelijk vervuild is en misschien wel gesaneerd moet worden. Dat kan ook via de fiche van de woningpas. Blijkt je grond mogelijk verontreinigd? Geen paniek, de OVAM helpt je om het te onderzoeken en om je grond opnieuw gezond te maken.

## BODEMHERSTEL IN VLAANDEREN

**85.000**

In Vlaanderen worden 85.000 gronden als risicogrund beschouwd.

**+50.000**

Ondertussen zijn al meer dan 50.000 van die risicogronden onderzocht.

**+4.600**

Vlaanderen saneerde tot op vandaag al meer dan 4.600 gronden.

**2.500**

Voor 2.500 andere dossiers is het bodemsaneringsproject aan de gang.

**12.000**

De OVAM zal wellicht ongeveer 12.000 risicogronden laten saneren door de saneringsplichtige of - waar nodig - zelf optreden.



## Kaartbeeld van het aantal bodemonderzoeken in Vlaanderen in 2000, 2010 en vandaag

OPDRACHTGEBIEDEN RAPPORTDATUM < 2000.01.01



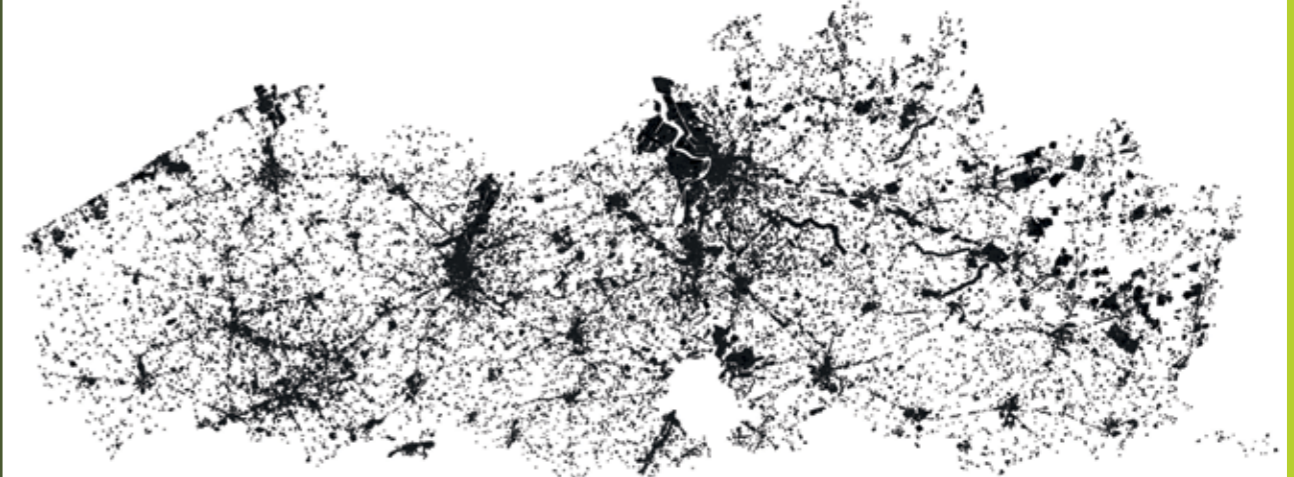
2000

OPDRACHTGEBIEDEN RAPPORTDATUM < 2010.01.01



2010

OPDRACHTGEBIEDEN RAPPORTDATUM < 2023.11.24



2023



### VLAMINGEN ZIJN KLAAR VOOR MEER BODEMINFORMATIE

Uit het onderzoek van de OVAM blijkt dat Vlaamse huiseigenaars aangeven meer informatie te willen krijgen rond bodemkwaliteit van hun woonplaats (68%), hun buurt (48%) en de Vlaamse bodem (32%). De Vlaming zou graag de status van zijn bodem kunnen opzoeken in een online portaal. Dat dit betekent dat de informatie van hun eigen woonplaats ook openbaar gemaakt zou worden is voor zeven op tien Vlamingen geen probleem.

### Nieuwe, minder ingrijpende technieken

“Soms zal het nodig zijn om de bodem volledig te ontgraven. Maar dat is een ingrijpende saneringstechniek, met een grote impact. Als het niet absoluut nodig is, proberen we te vermijden dat we bodemlagen van duizenden (of zelfs tien- of honderdduizenden) jaren oud zomaar uitgraven. Alle waardevolle microhabitats in de bodem worden dan immers mee weggevaagd”, aldus An Cuyckens.

Daarom gaan we, als het mogelijk is, steeds vaker op zoek naar alternatieve en minder ingrijpende manieren om de vervuilde bodem te saneren. We injecteren de bodem bijvoorbeeld met een stof die de verontreiniging kan oplossen of afbreken. Of we isoleren de verontreiniging zodat ze niet verder doordringt in de bodem en de omgeving errond niet aantast. We krijgen een steeds betere kennis van de biologische en chemische processen die zich in de bodem afspeelen. Door de natuur heel goed te bestuderen, kunnen we innovatieve en minder ingrijpende methodes ontwikkelen om de bodem te saneren.

### Bodemzorg maakt gronden preventief gezonder

Hoe we naar de bodem kijken, is door nieuwe maatschappelijke inzichten gaandeweg veranderd. Het wegwerken van de historische bodemvervuiling blijft natuurlijk nodig, de OVAM gaat daar onverminderd mee door. Maar naast bodemsanering is er ook meer en meer aandacht voor bodemzorg gekomen. Je zou het kunnen vergelijken met een dokter die je niet alleen geneest, maar je ook helpt om gezond te blijven en niet ziek te worden.

### Veel meer dan een grondstof

De bodem is veel meer dan zomaar een grondstof. Onze bodem speelt een cruciale rol om de klimaatverandering en de effecten ervan terug te dringen.

Een gezonde bodem slaat koolstof op (die dus niet in de lucht terecht komt) en laat regenwater infiltreren zodat de grondwatervoorraden tijdig aangevuld worden. Maar ook een niet-vervuilde bodem is niet per definitie een goede bodem die veel koolstof en water opneemt, of die geschikt is voor landbouw. Daar is actieve bodemzorg voor nodig. Net zoals we werken aan onze eigen veerkracht en onze eigen gezondheid moeten we dat ook doen voor de bodem.

Een bodem is een complex, dynamisch en levend ecosysteem. We kunnen hem zien als de levende huid van de aarde. Hij bestaat uit zand, slib en klei, maar ook uit levende organismen, zoals planten, bacteriën, schimmels en dieren. Daarnaast zit er ook lucht en water in de bodem. Het samenspel van al die factoren bepaalt hoe gezond de bodem is en hoe we hem gezonder kunnen maken. We staan eigenlijk nog maar aan het begin van onze ontdekkingsstocht. De biodiversiteit van onze bodems is nog grotendeels onbekend terrein. We kunnen nog reuzenstappen zetten in het beschermen en versterken van het bodemleven.

### Werk voor specialisten én doe-het-zelvers

Wereldwijd zijn we al een derde van onze gezonde bodem kwijt aan erosie en verharding. Ook in Vlaanderen zijn we in sneltempo de verschillende stadia van bodemdegradatie aan het doorlopen. In het begin valt dat niet zo op, maar in het laatste stadium gaan de biodiversiteit en de landbouwproductie plots sterk achteruit. Met grote gevolgen voor onze voeding, onze waterkwaliteit, onze luchtkwaliteit. We moeten onze bodem dus preventief beschermen.

Het goede nieuws is dat bodemzorg helemaal niet zo moeilijk hoeft te zijn. Het is een opdracht die experts en doe-het-zelvers samen tot een goed einde kunnen brengen. Bodemzorg is niet alléén maar specialistenwerk. In een ander hoofdstuk leggen we uit hoe je zélf je steentje kan bijdragen en de bodem in je eigen tuin met een paar eenvoudige ingrepen een boost kan geven.



## NIEUWE STOFFEN ZORGEN VOOR NIEUWE UITDAGINGEN

Om onze bodem zuiver te maken, staan we voor een dubbele uitdaging. We moeten niet alleen de historische verontreiniging wegwerken, we moeten ook de zogenaamde emerging contaminants of zeer zorgwekkende stoffen aanpakken. Dat zijn stoffen die nog niet lang in het milieu aanwezig zijn of waarvan we pas recent weten dat ze schadelijk zijn voor mens en milieu.

In de ideale wereld belanden er helemaal geen vervuilende stoffen in onze bodem. Of beter nog, worden die stoffen om te beginnen zelfs nooit geproduceerd. Maar zo werkt het helaas niet. Wetenschappelijke kennis evolueert. Van sommige chemische- en andere stoffen ontdekken we pas jaren, of zelfs tientallen jaren, nadat ze in onze bodem beland zijn hoe schadelijk ze precies zijn.

### **Van microplastics tot PFAS**

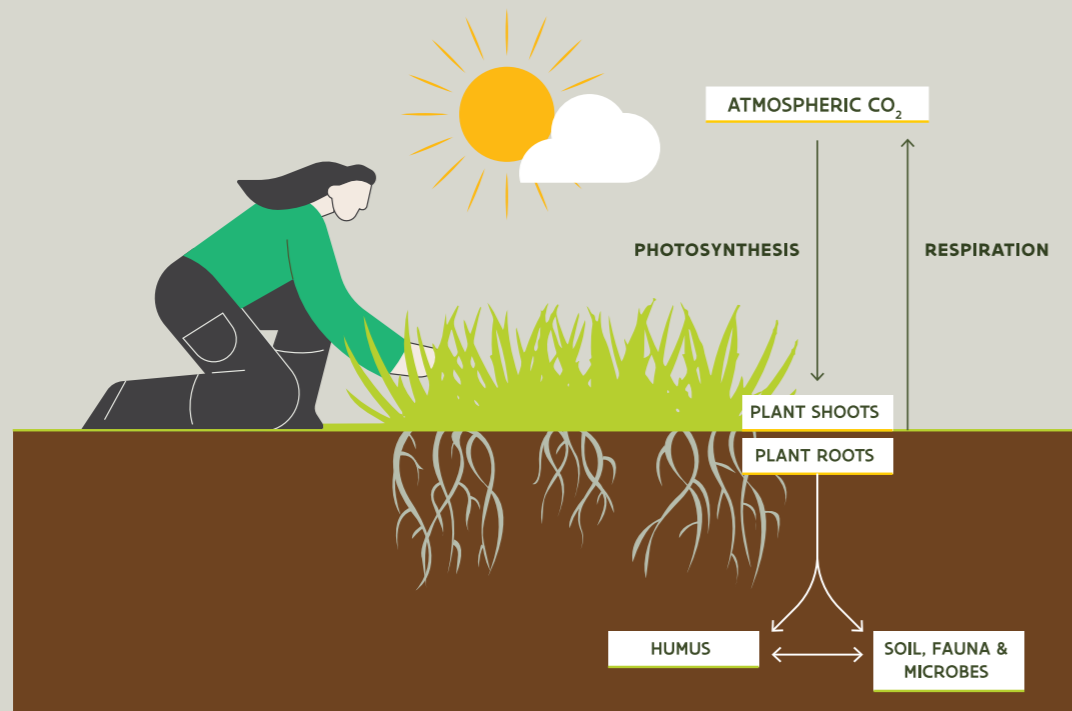
Het gaat dan bijvoorbeeld over microplastics, piepkleine deeltjes plastic die in allerlei producten zitten. Volgens het Wereldnatuurfonds krijgen we elke week zo'n vijf gram microplastics binnen, het equivalent van een bankkaart. Die microplastics komen ook in de bodem terecht.

Een andere bekende emerging contaminant is PFAS. Als we het hebben over PFAS (kort voor poly- en perfluoralkylstoffen) verwijzen we naar een grote groep chemische stoffen die in de natuur zeer traag of zelfs helemaal niét afbreken. Vandaar dat ze ook door het leven gaan als *forever chemicals*. De OVAM voerde sinds 2016 al verkennende studies uit naar PFAS in bodem en grondwater nabij risicogronden in Vlaanderen. Recenter voerde de OVAM verschillende versnelde bodemonderzoeken uit op (voormalige) brandweerkazernes en monitorde de bodemonderzoeken bij 3M.

### **Vlaanderen als internationale pionier**

Vlaanderen speelt een pioniersrol in het onderzoek rond emerging contaminants. Zo heeft de OVAM met EmConSoil een Europees kennisnetwerk opgezet en is voorzitter van het PFAS-team van Common Forum, een groep van Europese beleidsmakers rond bodem. Voor honderden stoffen loopt het wetenschappelijk onderzoek nog volop. Het is te vroeg om al te zeggen of ze schadelijk zijn en vanaf welke waarden. Hoe meer expertise landen delen, hoe sneller ze elkaar op de hoogte kunnen brengen van nieuwe bodemrisico's, hoe sneller ze de bodem kunnen saneren of beschermen.

Nieuwe vormen van bodemvervuiling vragen natuurlijk ook om nieuwe saneringstechnieken. Ook daar neemt Vlaanderen het voortouw, met het Kenniscentrum Innovatieve Saneringstechnieken (KIS). "In dat kenniscentrum bundelen de overheid, de kennisinstellingen en de industrie de krachten", verduidelijkt Ann Cuyckens, hoofd van de bodembeheerafdeling bij de OVAM. "We willen alle kennis rond sanerings- en zuiveringstechnieken van water, lucht én bodem samenbrengen. Daarnaast willen we ook nieuwe, innovatieve technologieën testen en opschalen om nog beter en nog sneller in te spelen op toekomstige uitdagingen."



# EEN ONVERWACHTE BONDGENOOT IN DE KLIMAATCRISIS ZIT... ONDER ONZE VOETEN

**Een gezonde, vruchtbare bodem is essentieel voor alle leven op aarde. De bodem helpt ons ook om de grote uitdagingen van de toekomst aan te pakken, de klimaatverandering op kop. Want bodem en klimaat zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Misschien ligt de sleutel om de opwarming van de aarde te stoppen wel onder de grond?**

In onze bodem speelt zich een wonderlijk natuurlijk proces af. De zon geeft zonlicht aan planten, die vervolgens suiker aanmaken waarmee ze zelf kunnen groeien en hun wortelgroei stimuleren. Planten maken meer suiker aan dan ze zelf nodig hebben. De overtollige suiker geven ze af aan het bodemleven, dat volop kan groeien. Dat bodemleven is best indrukwekkend. Op één hectare zitten organismen (beestjes, zeg maar) die allemaal samen evenveel wegen als één kalf tot wel 20 koeien.

Onze bodem zorgt voor allerlei ecosystemendiensten. Die ecosystemendiensten – of natuurvoordelen – is de verzamelnaam voor alle dingen die de natuur voor ons doet. Een vruchtbare bodem is een leverancier van voedsel, drinkwater en tal

van andere grondstoffen, van hout voor meubels tot vezels voor het textiel dat we dragen. Het is een habitat voor de fauna en flora op de planeet.

Zonder onze bodem is er geen leven op aarde. Als er alleen maar water en rotsgesteente zou bestaan, dan was er van mensen al lang geen sprake meer. Onder onze voeten ligt belangrijk en waardevol kapitaal dat we zorgvuldig moeten beheren. Zeker in het licht van de klimaatuitdaging die op ons afkomt. Er is een sterke link tussen de bodem en het klimaat, een gezonde bodem kan dus ook een hoofdrol spelen in de strijd tegen klimaatverandering.

Hoe zit dat dan juist?

## Drie keer meer CO<sub>2</sub> in de bodem dan in de atmosfeer

De hoofdverantwoordelijke voor de klimaatverandering zijn de broeikasgassen, zoals CO<sub>2</sub>, die we uitstoten en die in de atmosfeer terecht komt. Broeikasgassen doen de aarde uiteindelijk opwarmen. Een gezonde bodem slaat ook CO<sub>2</sub> of koolstof op, via de wortels van bomen en planten en via ondergrondse schimmels die samenleven met wortels van planten. Vél koolstof zelfs. Wereldwijd zit er drie keer zoveel CO<sub>2</sub> in de bodem opgeslagen dan dat er in de atmosfeer belandt.

Het is dus een wisselwerking: bomen, planten en het bodemleven – zoals de schimmels – zorgen voor een gezonde bodem, een gezonde bodem neemt op zijn beurt CO<sub>2</sub> op. Alle CO<sub>2</sub> die de bodem opneemt, blazen we niet in de atmosfeer. We hebben er dus alle baat bij om te werken aan een gezonde bodem.

## Een spons voor water

De bodem is onmisbaar voor onze waterhuishouding. Gezonde bodems zuiveren vervuild grondwater en hebben een zelfreinigend vermogen. Maar bodems houden ook water vast. Dat is een ontzettend belangrijke functie nu de klimaatverandering steeds vaker voor extreem weer zorgt.

De bodem werkt als een spons. Het grote probleem vandaag is dat de bodem die rol als buffer onvoldoende kan spelen, door verharding, intensieve landbouw en andere slechte bodembeheerkeuzes. Als het veel regent, kan er op veel plekken in Vlaanderen niet genoeg water in de bodem doordringen. Het water zoekt dus ergens anders zijn weg, met wateroverlast tot gevolg. Dat mes snijdt aan twee kanten. In periodes van lange droogte – die we ook steeds vaker krijgen – zit er niet genoeg water in de bodem opgeslagen om het gebrek aan regen op te vangen.

Zowel in natte periodes als in droge periodes is een gezonde, levende bodem die veel water kan opvangen en vasthouden dus van goudwaarde. De bodem kan wateroverlast voorkomen en zorgt ervoor dat er genoeg water beschikbaar is wanneer we het nodig hebben.

## Buffer tegen de hitte

Nog zo'n effect van een gezonde bodem is dat hij de omgeving verkoelt. Plekken met veel verharding worden op hete zomerdagen en -nachten al snel zogenaamde hitte-eilanden. De warmte blijft er hangen.

In 2021 en 2022 zetten de Universiteit Antwerpen en De Standaard samen een groot burgeronderzoek op, met meer dan 5.000 'gazondolken' die in tuinen, maar ook in parken, in natuurgebieden en op landbouwakkers bodemstalen namen. Het onderzoek toonde dat op plekken met een groene bodem en weinig verharding de temperatuur 1 graad lager lag. Als ook de brede omgeving een groene, gezonde bodem had die warmte kon opnemen daalde de temperatuur zelfs met 2 graden. Nu hittegolven ook bij ons steeds vaker voorkomen, mogen we zeker niet onderschatten hoe de bodem ons daartegen helpt beschermen.

## Bron van gigantische biodiversiteit

Wereldwijd gaat de biodiversiteit achteruit. Alleen al in ons land loopt 25 tot zelfs 75 procent van alle plant- en diersoorten het risico om sterk in aantal af te nemen. De klimaatverandering tast de biodiversiteit aan, maar het verlies van biodiversiteit is voor een stuk ook rechtstreeks te wijten aan vervuilde bodems.

De bodem is een bron van enorme biodiversiteit. Een gezonde bodem met veel leven is een onwaarschijnlijk drukke habitat. Als je één soeplepel bodemgrond neemt, kan je tot wel duizend verschillende organismen onderscheiden. Die leveren een cruciale bijdrage aan heel wat bodemfuncties en bodemprocessen, denk maar aan het vrijmaken van voedingsstoffen voor de groenten en fruit die we elke dag eten.

De biodiversiteit onder de grond bepaalt bovendien voor een groot stuk de biodiversiteit boven de grond. Een gezonde bodem betekent een gunstige leefomgeving voor veel planten en dieren die vandaag onder druk staan.

Een gezonde bodem betekent een extra linie tegen de klimaatverandering: we hebben er dus alle belang bij om voor de bodem te zorgen.

# LAAT HET GRAS MAAR GROEIEN!

De (eigen) bodem ligt de Vlamingen nauw aan het hart. Zo blijkt uit een onderzoek van de OVAM, in samenwerking met iVox. Negen op tien Vlamingen zeggen dat ze de bodem van hun woonplaats belangrijk vinden.

Wat men meestal niet weet is dat je ook zelf, in je eigen tuin, jouw steentje kan bijdragen aan een gezonde bodem. Heb je geen groene vingers? Uitstekend! Vaak help je de bodem nog het meest door helemaal niets te doen in de tuin.



Vlaanderen telt meer dan 2,5 miljoen tuinen, in alle vormen en maten. Al die tuinen samen nemen zo'n 12 procent van heel Vlaanderen in. In de woonkernen en de steden zijn ze zelfs goed voor een derde van de oppervlakte. Het spreekt voor zich dat de eigenaars van die 2,5 miljoen tuinen een hoofdrol spelen in het gezond maken en houden van onze bodem.

Voor je begint te zuchten: de allerbeste manier om aan bodembescherming en bodemherstel te doen, is om vooral niet te veel te doen en de natuur zijn werk te laten doen.

## Laat de bladeren liggen

Veel mensen hebben de neiging om in de herfst alle bladeren en takken die van de bomen zijn gevallen bijeen te harken, en in de groenbak of op de composthoop te gooien. Dat is zonde, want dode bladeren en dode takken zijn de ideale mulch. Geen betere bescherming voor je bodem dan deze 100 procent organische bodembedekkers. De gevallen bladeren zijn een lekker warm deken en voeding voor de bodem in koude wintermaanden. Stop dus gerust met harken en laat die bladeren en takken gewoon liggen. Verwilderde hoekjes zijn een paradijs voor allerlei soorten planten en dieren. Laat de natuur gewoon haar gang gaan, en je zal zien dat het zal bruisen van leven. Je bodem zal je dankbaar zijn.

## Maai mij/mei niet

Hetzelfde geldt voor je gras. Het is typisch Vlaams om onze gazon zo kort mogelijk te houden, veel mensen zijn verzot op een pelouse als een biljartlaken. Maar langer, wilder gras in (delen van) de tuin doet wonderen voor de biodiversiteit. Bovendien kan zo'n biodivers gazon meer koolstof opslaan. Voor het klimaat is het dus een uitstekende zaak als je af en toe liever lui dan moe bent en je gras minder vaak maait. Het succes van de actie 'Maai Mei Niet' – waarbij de deelnemers, zoals de naam al doet vermoeden, de hele maand mei hun gras laten groeien – toont dat steeds meer mensen vinden dat zo'n kleurrijke, wat wildere tuin ook z'n charmes heeft. Kies ook niet enkel voor een grasveld, maar kies voor wat meer kleur in de tuin: verschillende planten, die aangepast zijn aan het bodemtype, zorgen voor veel meer leven – boven en onder de grond!

## Weg met de tuintegels

Onze bodem doet ook dienst als spons, die water opneemt en vasthoudt. Verharde tuinen verliezen die functie. De stenen laten immers geen water meer door. Wip (een deel van) die terrastegels eruit en laat het water opnieuw in de tuinbodem sijpelen. Of kies voor waterdoorlatende tegels.

## Compost helpt een handje

Je kan jouw tuinbodem natuurlijk ook actief een handje helpen als die niet de ideale textuur en/of vruchtbaarheid heeft. Dat lukt al gemakkelijk door er organisch materiaal zoals compost aan toe te voegen. Die zorgt ervoor dat de bodem meer voedingsstoffen kan vasthouden, en bevordert de verluchting en de drainage. Probeer kunstmest te vermijden (die houdt het gehalte aan organische stoffen niet op peil) en spit niet al te diep. In de bovenste 15 centimeter van je bodem zit een schat aan nuttige organismen. Maak de grond gewoon los, maar keer hem niet om. Zo breng je extra zuurstof in de grond, zonder het bodemleven te beschadigen. Is je grond trouwens heel donker? Dat is een teken dat hij al rijk is aan organisch materiaal. Dan moet je – hier gaan we weer – vooral niet te veel ingrijpen. Pas wel op dat je niet te veel compost toevoegt, dit kan nefaste gevolgen hebben voor de grond. Via de compostcalculator van Vlaco kom je te weten hoeveel compost jouw tuintje nodig heeft en of dat groen-compost of gft-compost is.

Kriebelt het om nu aan de slag te gaan? Op de website 'Gezond uit eigen grond' van het Departement Omgeving en de OVAM vind je meer info over gezond tuinieren. Of laat eens een tuinranger langskomen die – helemaal gratis – bodemtips op maat meeneemt naar jouw tuin.



# VAN ONDERBROEKEN BEGRAVEN TOT POTGROND MAKEN: OOK DE KINDEREN KUNNEN MEEHELPE AAN EEN MOOIERE PLANEET!

Wist je dat er in één vierkante meter bosbodem meer dan 1.000 diersoorten zitten? Maar ook dicht bij huis wemelt het onder de grond van de kleine beestjes. Het moet niet altijd het zwembad of de speeltuin zijn, neem je kinderen eens mee op een verrassende ontdekkingstocht in de eigen tuin!

## 1

### Begraaf eens een onderbroek

Benieuwd of de bodem in jouw tuin gezond is? Je kan een bodemstaal nemen en dat laten onderzoeken door slimme wetenschappers. Maar er is een gemakkelijke manier om het helemaal zélf te achterhalen: begraaft een onderbroek (best één die je niet meer nodig hebt) onder de grond.

Let er wel op dat het een katoenen onderbroek is. Graaf een kuil van zo'n tien centimeter diep, steek de onderbroek erin en gooi de kuil terug dicht. Zorg er zeker voor dat je nog weet waar de onderbroek zich bevindt, plant bijvoorbeeld een vlaggetje op die plek in de tuin. Na twee maanden mag je de onderbroek terug opgraven.

Hoe meer er weg is van de onderbroek, hoe gezonder je bodem! Dat zit zo: in katoen zit koolstof, die koolstof is voedsel voor de beestjes en andere organismen die onder de grond leven. Ze breken het katoen van de onderbroek dus beetje bij beetje af. Is ze zo goed als volledig verdwenen, dan wil dat zeggen dat het onder de grond krioelt van het bodemleven. Is de onderbroek grotendeels bewaard gebleven, dan wil dat zeggen dat het bodemleven wel een extra boost kan gebruiken.

## 2

### Ga op zoek naar bodemhelden

Regenwormen, spinnen, slakken, paddenstoelen, mieren, kevers, duizendpoten, miljoenpoten en nog ontelbare andere bacteriën, schimmels en noem maar op: in de eerste 15 centimeter van de bodem werkt een massa organismen dag en nacht om jouw planten te laten groeien. Veel van die organismen kan je alleen onder een microscoop waarnemen. Maar er zijn ook heel wat kleine beestjes die je wel kan zien. Zéker als je ze letterlijk onder je vergrootglas legt.

Ga daarom eens op jacht in je eigen tuin. Neem een emmer en een schepje mee, en een paar doorzichtige potjes om de diertjes goed te kunnen bekijken. Op het internet kan je verschillende apps downloaden om te achterhalen met welke beestjes je allemaal te maken hebt. Gewoon een foto nemen met je telefoon (of die van mama of papa) en de app vertelt je een paar seconden later over welk bodemdier het gaat.

Laat ze na je zoektocht zeker terug vrij, ze voelen zich pas echt thuis onder de grond!

## 3

### Maak zelf potgrond

Zin om je handen eens lekker vuil te maken? Met de grond in je tuin kan je ook zelf potgrond maken, die even goed werkt en veel milieuvriendelijker is dan de potgrond die je in de winkel koopt. Die bestaat meestal voor meer dan de helft uit veen. Goed voor de planten, want veen houdt water vast. Slecht voor de planeet, want bij het afgraven van de eeuwenoude moerasgrond waar veen in zit, komt veel CO<sub>2</sub> vrij.

Het recept om zélf potgrond te maken, is niet zo moeilijk. Je doet gewoon de helft groen en de helft bruin afval in de compostbak. Groen is zacht afval zoals groenten- en fruitresten uit de keuken en grasmaaisel. Bruin breekt veel langzamer af, zoals stengels, fijne takjes, stro en herfstbladeren. Onderaan de compostbak haal je dan het goede voedsel voor de grond. Volg je dat recept, dan krijg je potgrond waarin de wortels van je planten al het water, alle lucht en alle andere voedingsstoffen vinden die ze nodig hebben.



# EEN TWEEDE LEVEN VOOR ZWAAR VERVUILDE BROWNFIELDS

Brownfields zijn verwaarloosde en vervuilde en vaak verlaten sites. Door ons industrieel verleden telt Vlaanderen heel wat van die brownfields. Veel gronden lagen tientallen jaren te verkommeren, maar ze krijgen steeds vaker een tweede leven. In het dichtbevolkte, volgebouwde Vlaanderen is open ruimte steeds schaarser. De brownfields krijgen een nieuwe bestemming, worden omgetoverd tot woonwijk of kantoorzone. Op sommige brownfields verrijzen scholen, ziekenhuizen, bibliotheken. De mogelijkheden zijn eindeloos, zoals volgende brownfieldprojecten tonen.

*De nieuwe bib De Krook in Gent geeft een nieuwe bestemming aan de vroegere Waalse Krook, waar steenkool gelost werd uit Wallonië voor de stad Gent.*



## INTERVIEW ADMINISTRATEUR-GENERAAL



Vlaanderen is Europees voortrekker als het over de aanpak van bodemverontreiniging gaat. Werner Annaert, administrateur-generaal van de OVAM, wil die pioniersrol ook in de toekomst blijven spelen. Hij vertelt hoe we oude en nieuwe bodemuitdagingen op een moderne, innovatieve manier aanpakken.

# ‘VLAANDEREN WIL VOOROPLOPEN IN EUROPA, BODEMVERVUILING STOPT NIET BIJ DE GRENS.’

### Waarom moeten we meer aandacht hebben voor onze bodem?

**Werner Annaert:** Er is terecht steeds meer aandacht voor lucht- en watervervuiling, maar we vergeten de bodem nog te vaak. Onze bodem is een belangrijk deel van een heel ecosysteem. Een levende, vruchtbare bodem slaat CO<sub>2</sub> op, stimuleert de biodiversiteit, beschermt ons tegen wateroverlast en droogte... Zeker in het licht van de klimaatverandering moeten we alles op alles zetten om onze bodem gezond te maken én te houden.

### Hoe staat de bodem ervoor in Vlaanderen?

We zitten door ons industrieel verleden met een historische erfenis van bodemvervuiling. De OVAM heeft 85.000 risicogronden in kaart gebracht, die allemaal worden onderzocht. De gronden die verontreinigd zijn, worden – waar nodig – gesaneerd. Dat is een monnikenwerk. We hebben al meer dan 50.000 risicogronden in kaart gebracht en het onderzoek gaat de komende jaren volop door. Veelal is het de vervuiler of ‘saneringsplichtige’ die die onderzoeken en sanering doet.

Enkel als die er niet meer is – bijvoorbeeld bij een failissement – gaat de OVAM optreden. Bovendien treden we ook op als een bedrijf weigert verantwoordelijkheid op te nemen of dit niet als een goede huisvader doet. Dan vorderen we wel de kosten terug.

We worden tegelijkertijd geconfronteerd met nieuwe uitdagingen. Wetenschappelijke kennis evolueert en we worden voortdurend slimmer. Van veel stoffen wordt nu pas, jaren nadat ze in onze bodem beland zijn, duidelijk hoe schadelijk ze zijn. Denk maar aan microplastics en andere zorgwekkende stoffen. Een bijkomend probleem is dat het vaak om diffuse verontreiniging gaat. Daarbij kan je de bodemvervuiling dus niet aan één bron of aan één vervuiler toeschrijven. Dat maakt het saneren of beheren extra uitdagend.

### Hoe gaat de OVAM om met die nieuwe bodemuitdagingen?

Alles vertrekt bij accurate, betrouwbare data. Meten is weten. Of het nu gaat om bodemsaneringen of om bodemzorg, je kan pas een krachtige en efficiënte

aanpak uitstippelen als je over de juiste data beschikt. De OVAM beschikt over een schat aan informatie over de bodemkwaliteit in Vlaanderen. We hechten veel belang aan transparantie en openbaarheid van milieu-informatie. We delen de bodeminformatie die we hebben niet alleen met andere entiteiten van de Vlaamse overheid, maar via het bodemattest, de Woningpas, het overzicht van de stortplaatsen en De Grote Grondvraag ook met bedrijven en burgers.

We zetten ook sterk in op wetenschappelijk onderzoek in samenwerking met andere beleidsorganen, VITO en universiteiten. Een bodemsanering is bijzonder ingrijpend, we zoeken volop mee naar nieuwe en minder ingrijpende technieken. Nieuwe vormen van vervuiling vragen om nieuwe saneringstechnieken, in samenwerking met kennisinstellingen en de industrie testen we innovatieve methodes uit.

Een derde prioriteit voor ons is een nieuw bodemdecreet. Het Vlaams bodemdecreet was baanbrekend, andere landen komen hier inspiratie zoeken. Maar vandaag biedt het decreet onvoldoende antwoorden op de nieuwe zorgwekkende stoffen en de diffuse verontreiniging. Samen met stakeholders uit de bodemsector zijn we een traject gestart om de wetgeving tegen het licht te houden, een geactualiseerd Bodemdecreet moet inspelen op de grote bodemuitdagingen van morgen. We willen in Vlaanderen voorop blijven lopen als het over bodemzorg gaat. Samenwerking en co-creatie met andere beleidsorganisaties en stakeholders uit het werkveld zal cruciaal zijn. Bodem staat niet op zichzelf, maar is nauw verweven met water, lucht, volksgezondheid. Daarom werkt de OVAM nauw samen met talrijke partners, zoals de bevoegde ministers, VITO, VMM, het departement Milieu & Omgeving, het steunpunt Milieu en Gezondheid en de Grondbank. Ook op Europees niveau zal die samenwerking met andere landen cruciaal zijn.

### U pleit ook voor een Europese bodemrichtlijn?

Ja, bodemvervuiling is natuurlijk geen Vlaams probleem en stopt ook niet bij de grens. Europese landen kunnen leren van elkaars onderzoek en elkaars aanpak. Daarom zijn we voorstander van een overkoepelende Europese bodemrichtlijn, een Soil Monitoring Law. Vlaanderen kan hier als voortrekker in bodembeleid en -wetgeving tijdens het Europees voorzitterschap van ons land een belangrijke rol spelen. Dat doen we trouwens al met het EmConSoil-netwerk, dat Europese kennisuitwisseling rond emerging contaminants stimuleert. Om impactvolle acties op te zetten, moeten we dus op grotere schaal denken.

### Bodemzorg is noodzakelijk, maar ook complex en duur. Wie betaalt de rekening?

Heel simpel: bij bodemsaneringen geldt dat de vervuiler betaalt. Van dat uitgangspunt wijken we niet af. Integendeel zelfs, we willen het verder aanscherpen. De OVAM staat in voor de opvolging van bodemonderzoeken en -saneringen met de vervuiler, maar de vervuiler blijft verantwoordelijk voor het kostenplaatje. Enkel wanneer betrokkenen hun bodem niet kunnen saneren of er geen verantwoordelijke (meer) gevonden kan worden, zal de OVAM inspringen om ambtshalve de sanering uit te voeren. Om de bodemsanering nog laagdrempeliger te maken, sleutelen we op dit moment ook aan het vereenvoudigen van procedures en aan het ontzorgen van burgers. Maar we mogen ons niet blindstaren op bodemsaneringen. Aangezien de OVAM niet instaat voor vergunningen, worden we vaak pas op het einde van de rit betrokken om vervuiling op te ruimen. Maar voorkomen is altijd beter dan genezen. Daarom moeten we, samen met de overheidspartners die instaan voor vergunningen, werken aan een beleid dat zo weinig mogelijk nieuwe vervuiling veroorzaakt. Dat is nog altijd de beste garantie op een gezonde bodem die een sleutelrol kan spelen in de strijd tegen de klimaatverandering.

IN DE KIJKER

# BODEMZORGERS

De bodemsector in Vlaanderen is een van de meest innovatieve sectoren, waar nieuwe wetenschappelijke inzichten en milieukundige vraagstukken de bodemexperten telkens opnieuw uitdagen om met nieuwe oplossingen te komen. In de volledige bodemindustrie zijn 1.800 Vlamingen fulltime aan de slag voor de Vlaamse bodem – in labo's, bij erkende bodemsaneerders, bij boorbedrijven, bij de OVAM en overheidsorganisaties. Bovendien zijn er nog heel wat milieukundigen, toxicologen, geologen, regelmatig met de thematiek bezig zijn. Is de job van bodemzorger een roeping? Zaten bodemexperten als kind al met hun handen in de grond? En wat spreekt hen toch zo aan in die 'bruine klodder'? We vragen het aan vier jonge bodemzorgers.



## Cuinera Isenborghs

**Studie:** Bachelor in de Geografie, Master Duurzame Ontwikkeling en Ecologie en Master Natuurwetenschappen.

**Huidige rol:** Beleidsmedewerker bij OVAM, met een focus op duurzaam voorraadbeheer van oude stortplaatsen en informatiebeheer.



## Romy Hofmans

**Studie:** Master Geologie

**Huidige rol:** Projectmanager bij RSK Benelux, gespecialiseerd in PFAS.



## Arnout Laureys

**Studie:** Master chemie met minor in Milieuchemie

**Huidige rol:** Dossierbeheerder bij de OVAM, met een focus op bodemonderzoeken bij particulieren.



## Melina De Coninck

**Studie:** Internationaal Ondernemen, Taal- en Letterkunde en Marketing.

**Eerste baan:** Technical support Engineer in een labo, nu in avondstudie milieuwetenschappen.

**Huidige rol:** Dossierbeheerder bij de OVAM, met een focus op co-financiering en brownfield-projecten.

## Laat ons beginnen bij het begin:

### was bodemexpert jullie droomjob als kind?

**Romy:** (lacht) Niet onmiddellijk, maar ik was wel het clichébeeld van het kind met een stenenverzameling die later geologie ging studeren. Ik had natuurlijk geen besef van wat er exact onder de grond zat, maar was wel geïnteresseerd om onder mijn eigen voeten te kijken.

**Cuinera:** Bij mij groeide het meer vanuit een algemene interesse in de wereld. Het samenspel van water, lucht, bodem, dieren en hoe dat allemaal samen één, ingenieus geheel vormt, was – en is – wat mij echt interesseert. Daardoor ben ik doorheen de jaren meer en meer natuurdocumentaires beginnen kijken. Deze wisten me telkens te raken. Het maakte mij niet echt veel uit of het nu specifiek bodem was of lucht of water, het interesseert me allemaal.

### Wat bracht jullie dan uiteindelijk toch naar de bodemsector?

**Melina:** Ik begon mijn carrière eigenlijk ver weg van de bodemsector, met studies in internationaal ondernemen en literatuur. Na mijn opleiding kwam ik heel toevallig in een labo terecht als tijdelijke medewerker en daar groeide mijn interesse in de bodemdossiers. Zo maakte ik toen de switch en doe ik nu in avondonderwijs wel milieuwetenschappen.

**Cuinera:** Ik ben na mijn studies wel onmiddellijk bij de OVAM en in de bodemsector terechtgekomen. Mijn thesis ging over afvalverbranding en de ruimtelijke situering van verbrandingsovens. Toen er een vacature gepost werd in verband met de ruimtelijke herontwikkeling en aanpak van stortplaatsen, waagde ik mijn kans! Nu krijg ik ook de kans om mee te werken aan belangrijke beleidsdossiers, zoals informatie-ontsluiting.

**Romy:** Na mijn studie in geologie kwam ik direct met mijn eerste job in het veld van PFAS terecht. Ik startte met kleine (verkennde) bodemonderzoeken. Na 1,5 jaar werk ik ondertussen al mee aan grote (beschrijvende) PFAS onderzoeken o.a. op brandweersites. Het leuke aan de bodemsector voor mij is dat het één van de weinige jobs is waar ik mij nog echt wetenschapper voel. Mijn nieuwsgierigheid wordt

constant getriggerd. Ik analyseer resultaten van onderzoeken en volg de laatste wetenschappelijke bevindingen rond PFAS op, terwijl ik tegelijk ook on-site praat met buurtbewoners en partners.

### Waarom vinden jullie bodem zo belangrijk?

**Romy:** Met de klimaatverandering zien we hoe cruciaal de rol van bodem is. Het is essentieel voor de stabiliteit van onze infrastructuur en landbouw.

**Arnout:** Bodem is net zo fundamenteel als water en lucht. Het is de basis waarop we leven en de grondslag van onze voedselproductie. Met de recente overstromingen in ons land en de droogte in de zomer zien we hoe belangrijk het is om de bodem zijn werk te laten doen als 'spons'.

### Stel dat ik in de bodemsector wil werken, wat kan ik dan verwachten aan takenpakket?

**Melina:** Geen dag is hetzelfde. Soms lees ik dossiers, andere dagen heb ik meetings met projectontwikkelaars over herontwikkelingsprojecten.

**Cuinera:** We geven Vlaanderen echt wel mee vorm. Ik ben trots op mijn betrokkenheid bij de ontwikkeling van bodemgerelateerde instrumenten en projecten, zoals bijvoorbeeld de bebossing van stortplaatsen of de samenwerking met Databank Ondergrond Vlaanderen. Het is geweldig om te zien hoe we de richting van beleid en praktijk kunnen beïnvloeden.

**Melina:** Klopt, het is nu al fascinerend om te zien hoe we samen met projectontwikkelaars die brownfields een tweede leven geven.

**Arnout:** Het is een heel gevarieerde job, je komt op veel verschillende plaatsen en elk project is anders. Communicatie is een groot deel van mijn werk, vooral nu na de PFOS/PFAS-crisis. Ik werk nauw samen met particulieren en professionals, waarbij ik veel rapporten lees en samenwerk om tot positieve resultaten te komen.

**Arnout:** Bodem zal altijd relevant blijven, vooral in Vlaanderen, dat klein maar industrieel dichtbevolkt is. We staan voor grote uitdagingen, maar zijn enthousiast om deze aan te gaan en een positieve impact te maken.

De OVAM organiseerde een online onderzoek uitgevoerd door onderzoeksbureau iVox in opdracht van OVAM tussen 24 oktober en 2 november 2023 bij 2000 Vlamingen, representatief op geslacht, leeftijd, diploma en urbanisatie. De maximale foutenmarge bij 2000 Vlamingen bedraagt 2,08%.

