

ingediend op **1774** (2022-2023) – Nr. 1
4 juli 2023 (2022-2023)

Verslag van het verzoekschrift

namens de Commissie voor Leefmilieu,
Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie
uitgebracht door Wilfried Vandaele

over een beschermd statuut voor het bodemleven

Samenstelling van de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie:

Voorzitter: Gwenny De Vroe.

Vaste leden:

Inez De Coninck, Andries Gryffroy, Freya Perdaens, Jeroen Tiebout, Wilfried Vandaele;
Bart Claes, Leo Pieters, Sam Van Rooy;
Stijn De Roo, Tinne Rombouts;
Steven Coenegrachts, Gwenny De Vroe;
Staf Aerts, Mieke Schauvliege;
Bruno Tobback.

Plaatsvervangers:

Annick De Ridder, Marius Meremans, Joris Nachtergaele, Axel Ronse, Nadia Sminate;
Carmen Ryheul, Stefaan Sintobin, Wim Verheyden;
Robrecht Bothuyne, Brecht Warnez;
Bart Tommelein, Bart Van Hulle;
Johan Danen, Chris Steenwegen;
Hannes Anaf.

Toegevoegde leden:

Jos D'Haese.

INHOUD

1. Procedure.....	4
2. Inhoud van het verzoekschrift.....	4
3. Bespreking.....	4
4. Conclusie.....	5
Bijlagen: Antwoorden van minister Zuhal Demir en minister Jo Brouns.....	7

1. Procedure

Op 3 februari 2023 werd een verzoekschrift (verzoekschrift nr. 16 (2022-23)) ingediend over een beschermd statuut voor het bodemleven. De verzoeker gaf de volgende titel aan het verzoekschrift: Maak van het bodemleven een beschermd diersoort.

Dit verzoekschrift werd aan de Commissie voor Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke Ordening en Energie toegewezen. De commissie besliste op 28 februari 2023 tot een behandeling ten gronde. Daarbij werd ook beslist om de analyses te vragen van Vlaams minister Zuhail Demir en van Vlaams minister Jo Brouns. De behandeling ten gronde vond plaats op dinsdag 4 juli 2023.

De antwoorden van minister Zuhail Demir en minister Jo Brouns worden opgenomen als bijlage bij dit verslag.

(Deze commissievergadering werd als hybride vergadering georganiseerd.)

2. Inhoud van het verzoekschrift

De verzoeker stelt dat het bodemleven een beschermd statuut toekennen, de simpelste manier is om veel uitdagingen op te lossen, zoals: CO₂-opslag, stikstofproblematiek, biodiversiteitsproblematiek, extreme droogte, overstromingen, hoge kunstmestprijzen en vooral de menselijke gezondheid. De allerbelangrijkste reden om het bodemmicrobioom, deze community van organismes, het statuut te geven als beschermd diersoort is de menselijke gezondheid.

De verzoeker vraagt:

- een beschermd statuut voor het bodemleven;
- de opslag van meer CO₂ door middel van bodemexsudaat;
- preventie van ziektes en plagen op landbouwgewassen door het in stand houden en bevorderen van het bodemleven; en
- de bevordering van menselijke gezondheid door de wortel-darmconnectie te versterken.

Dit is een complexe materie. Het opstellen van artikels of richtlijnen is niet eenvoudig. Daarom geeft de verzoeker enkele suggesties:

- het is wenselijk dat er een ecologisch netwerk wordt aangelegd in landbouwvelden: groenstroken van minstens 3 meter breed op minstens 60 meter van elkaar;
- de afbouw van pesticiden en chemische meststoffen naar nul tegen 2035;
- de creatie van 1000 hectare aan demopercelen verspreid over heel Vlaanderen die tonen dat het mogelijk is om evenveel of zelfs meer te verdienen als landbouwer door deze regeneratieve methodes toe te passen;
- gratis opleidingen voor landbouwers die deze transitie willen maken;
- landbouwers financieel belonen op basis van de gezondheid van het bodemleven, wat perfect meetbaar is.

3. Bespreking

Mieke Schauvliege vindt het voorstel van de verzoeker om het bodemleven te beschermen zeer belangrijk. Minister Brouns en minister Demir stellen dat zij dat ook belangrijk vinden en dat zij werken aan initiatieven, zoals er ook op Europees niveau aan initiatieven wordt gewerkt. Maar verder gaat het antwoord niet. *Mieke Schauvliege* vindt het antwoord van de Vlaamse ministers op dit verzoekschrift onvoldoende. De commissie moet het signaal geven dat het bodemleven belangrijk is.

Wilfried Vandaele vindt het bodemleven ook zeer belangrijk. Vanuit de meerderheid stelt hij voor om het antwoord van de ministers aan de verzoeker te bezorgen. Verdere opvolging kan dan vanuit de commissie gebeuren. Als de ministers aangeven dat zij werken aan initiatieven, is het de taak van de parlementsleden om daarop toe te zien om ervoor te zorgen dat die initiatieven tot een goed einde worden gebracht.

Stijn De Roo sluit zich aan bij de sprekers die het belang van de bodem en het bodemleven benadrukken. Ook de ministers verwijzen daarnaar. Zij verwijzen tevens naar het Europese initiatief waarop Vlaanderen zich zal moeten afstemmen. Beide ministers onderbouwen in hun antwoord ook grondig waarom dit vandaag niet aan de orde is maar dat dit verder in de gaten wordt gehouden. Verdere opvolging kan in het Vlaams Parlement gebeuren.

Leo Pieters vindt een gezond bodemleven ook belangrijk. Het antwoord van de ministers is vrij uitgebreid met daarin ook een lijst van initiatieven waar men mee bezig is. Daar is evenwel geen strikte timing aan gekoppeld. Hier zal wel een aangehouden aandacht nodig zijn om telkens te zorgen voor kleine verbeteringen. Hij sluit zich aan bij de sprekers die als conclusie aangeven dat de antwoorden aan de verzoeker kunnen worden bezorgd.

Gwenny De Vroe licht namens haar fractie toe dat minister Jo Brouns in zijn antwoord verwees naar het bestaand stimulerend bodembeleid en de op til zijnde Europese geharmoniseerde bodemregelgeving, wat een Vlaams parlementair initiatief zou kunnen doorkruisen. Minister Zuhail Demir verwees ook naar het Europees kader dat er zit aan te komen en ging daarbij nog dieper in op de vragen van de verzoeker. Zij zal het idee van een beschermd statuut voor het bodemleven verder meenemen bij de verdere uitbouw van het bodembeleid. Volgens Gwenny De Vroe hebben de ministers goed geantwoord en dient het antwoord ook aan de verzoeker bezorgd te worden.

4. Conclusie

De voorzitter noteert als conclusie dat de commissie zich aansluit bij de antwoorden van ministers Brouns en Demir en dat die zullen worden bezorgd aan de verzoeker.

Gwenny DE VROE,
voorzitter

Wilfried VANDAELE,
verslaggever

BIJLAGEN:
Antwoorden van minister Zuhair Demir en minister Jo Brouns

VERZOEKSCHRIFT 16 (2022-2023)

M.B.T. BODEMLEVEN

ANTWOORD VAN MINISTER DEMIR

Bij schrijven van 1 maart 2023 heeft de voorzitter van de Commissie Leefmilieu, Natuur, Ruimtelijke ordening en Energie van het Vlaams Parlement de vraag om een standpunt inzake het anonieme verzoekschrift 16 (2022-2023) aan mijn kabinet bezorgd. Het verzoekschrift houdt verband met het creëren van een beschermd statuut voor het bodemleven.

Gelieve hieronder mijn antwoord te vinden.

Ik dank de verzoeker van harte om het belang van bodemleven zo uitgebreid onder onze aandacht te brengen. Waar het bodemonderzoek lange tijd vooral aandacht besteedde aan de chemische en in minder mate de fysische bodemtoestand, komt recent het belang van een goede biologische bodemgezondheid steeds meer op de voorgrond. Zoals u terecht aangeeft, is het **bodemleven essentieel voor het functioneren van de bodem** en voor de gezondheid van de planten die erin groeien. Dit wordt verder beschreven in Bijlage 1.

Ik ben mij ervan bewust dat onze **Vlaamse bodems zwaar onder druk** staan, o.a. door het jarenlange intensieve gebruik, met weinig aandacht voor het voeden en beschermen van het bodemleven, maar ook door de toenemende impact van het wijzigend klimaat en verharding. Ook in het **milderen van de klimaatverandering** kunnen bodems inderdaad een belangrijke rol spelen nl. door de koolstof van **CO₂** uit de lucht **op te slaan** als organische koolstof **in de bodem**. Planten en het bodemleven spelen hierbij een cruciale rol.

Ik ben het dus helemaal eens met u dat het belang van het bodemleven niet overschat kan worden en essentieel is voor het leven op aarde zowel in de open ruimte als in de bebouwde omgeving. Het **beschermen van het bodemleven is zinvol en dringend**. **Echter, om het bodemleven een beschermd statuut te kunnen geven, is het noodzakelijk dat we goed kunnen definiëren wat we precies beschermen, hoe we dat kunnen meten en wat het streefdoel is.** Er loopt veel onderzoek naar bodembiodiversiteit, zowel hier in Vlaanderen als in Europa o.a. in het kader van het EJP Soil en de Soil Mission van Horizon Europe. Naast al de reeds opgebouwde kennis in Vlaanderen, startte het departement Omgeving recent nog een expertenopdracht om **geschikte indicatoren** voor bodembiodiversiteit op te lijsten en te vergelijken. Deze studie zal gevolgd worden door een eerste **monitoring**, zodat we een duidelijker beeld krijgen van de huidige toestand. Ook in het door mij opgestarte bodemkoolstofmonitoringnetwerk zullen we de bodembiodiversiteit meten. Zo gaan we een beter beeld krijgen van wat bescherming van het bodemleven kan inhouden.

Ook **Europees en internationaal** wordt het belang van bodembiodiversiteit steeds meer erkend. De Europese Commissie lanceerde eind 2021 de Bodemstrategie voor 2030 'Profiteren van de voordelen van een gezonde bodem voor mens, voedsel, natuur en klimaat'. Hierin gaat veel aandacht naar het bodemleven en de essentiële rol die het vervult. De EU kondigde ook een nieuwe

bodemgezondheidswet aan. We verwachten het voorstel nog dit jaar. Ook de FAO (de Voedsel en Landbouworganisatie van de Verenigde Naties) zette bodembiodiversiteit in 2021 duidelijk in de kijker door samen met andere VN organisaties een grootschalig symposium te organiseren om zo de kennis te vergroten en aan te zetten tot actie met o.a. sensibilisering rond de [ecosysteemdiensten die het bodemleven levert](#), de [bedreigingen voor het bodemleven](#), [maar ook hoe bodemleven een deel van de oplossing vormt](#). Al deze initiatieven krijgen mijn steun.

Ik neem het idee van een beschermd statuut voor bodemleven zeker mee bij de verdere uitwerking van het bodembeleid. Op dit ogenblik verzamelen we de nodige kennis zodat we klaar zijn om, als de Europese bodemgezondheidswet wordt goedgekeurd, die om te zetten naar Vlaamse regelgeving. We hebben dus nog enkele extra puzzelstukken nodig vooraleer we het bodemleven decretaal kunnen beschermen.

In afwachting zitten we niet stil. Naast het onderzoek en het voorbereiden van het bodembeleid lopen er nu reeds heel wat **initiatieven** die het bodemleven onder de aandacht brengen en iedereen aanzetten om het bodemleven beter te beschermen zoals het programma [Grond+Zaken](#) van het Open Ruimte Platform, het citizen science project '[Bodemleven](#)' en de campagne '[Bodemhelden](#)'. Daarnaast neemt ook de OVAM reeds concrete initiatieven binnen het bodemzorgbeleid.

In het programma **Grond+Zaken** (een coalitie van 13 overheidspartners die samenwerken rond bodem) krijgt en speelt het bodemleven en regeneratieve bodemzorg een centrale rol. Momenteel voeren we een beleidsscan uit van het Vlaamse bodembeleid waar we aan de hand van een systeemanalyse knelpunten en opportuniteiten voor meer bodemzorg binnen het Vlaamse beleid inventariseren. De opportuniteiten die u in uw verzoekschrift voorstelt, kunnen eveneens mee bekeken worden. Binnen de programmawerking zal eveneens een 'Praktijknetwerk regeneratieve bodemzorg' opgericht worden waar een aantal van de voorstellen uit het verzoekschrift (bv. rond het opzetten van demo-percelen) mee aan bod zullen komen.

Met het **citizen science project 'Bodemleven'** brengen het Onderzoekscentrum Regioanalyse (ORA) van UHasselt en Het Belang van Limburg voor het eerst de staat van de Limburgse tuinbodems in kaart en wordt er onderzocht hoe het bodemleven varieert per regio en per type van grond, gaande van leemgrond tot zandgrond en van moestuin tot grasgazon en siertuin. Als Limburgse en absolute natuurliefhebber ben ik heel enthousiast om meer te weten over wat er in onze tuinen leeft. Dit soort projecten brengt ons allemaal in direct contact met de wetenschap, de bodem en het bodemleven. Ik kijk nu al uit naar de resultaten. Via het departement Omgeving steun ik dit project financieel.

De campagne **Bodemhelden** werd opgestart in 2015 naar aanleiding van het jaar van de bodem en vormt sindsdien een educatief pakket van het departement Omgeving. De focus ligt enerzijds op het leren kennen van het Vlaamse bodemleven en ernaar op zoek gaan en anderzijds op hoe we deze bodemhelden kunnen helpen door voldoende voedsel (organisch materiaal), water, lucht, ruimte en rust voor hen te voorzien.

Binnen het **bodemzorgbeleid** draagt de OVAM het belang van de actieve bescherming van het bodemleven door de overheid uit via een aantal concrete initiatieven en stimuleren ze praktijken die het bodemleven ten goede komen, o.a. :

- We sensibiliseren en activeren onze collega's en doelgroepen rond het belang van een gezonde bodem met een florerend bodemleven o.a. via de bewustmakende [onderbroeken-challenge](#) en het [bodemnarratief](#).
- We pasten de [Code van Goede Praktijk](#) voor het prioriteren van saneringsvarianten binnen een bodemsaneringsproject aan zodanig dat er meer aandacht is voor bodem-ecosysteemdiensten en bodemzorg tijdens en na de sanering, bij deskundigen, aannemers en grondeigenaars. Ook voorzagen we een lijst met milderende maatregelen die tijdens de saneringswerken ervoor moeten zorgen dat de bescherming van het bodemleven de nodige aandacht krijgt.
- We zetten in op [natuurgebaseerde technieken voor het aanpakken van bodemverontreiniging](#) (zoals fyto-remediatie, bio-remediatie, myco-remediatie) waarbij het bodemleven zelf (i.s.m. bv. planten) zorgt de afbraak en vastlegging/stabilisatie van bodem- en grondwaterverontreiniging. OVAM zet ook in op natuurgebaseerde oplossingen voor (water)bodemverontreiniging via de Europese projecten [Life Narmena](#) en [Resanat](#).
- We zien ook potentieel voor de verdere uitrol van deze demo-percelen binnen de Europese [Soil Mission](#) onder de vorm van project(en) met Living Labs en Lighthouses. Deze oproepen lopen nog tot 2027 en verder. Vlaanderen zou door het opnemen van de voorstellen uit het verzoekschrift zijn pioniersrol binnen Europa kunnen opnemen en bestendigen.

Gezonde bodems en het daar bijhorende bodemleven staan hoog op mijn agenda, zowel in de open ruimte als in de bebouwde omgeving. Bij de verdere uitbouw van het bodembeleid neem ik uw voorstellen zeker mee. Verder verwijs ik naar mijn collega van landbouw: het aanleggen van demopercelen, opleiding en vergoeding van landbouwers behoren tot zijn bevoegdheid.

Zuhal DEMIR

Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme

BIJLAGE 1: Screening wetenschappelijke literatuur

Naar een beschermd statuut voor bodemleven?

Bodems bevatten meer dan 25% van de biodiversiteit op aarde (Bach et al., 2020). Een vierkante meter bodem kan gemakkelijk 10.000 soorten herbergen (Orgiazzi et al., 2016). Het bodemleven vormt de basis voor de vele rollen die de bodem vervult, zoals de afbraak van organisch materiaal, de recyclage van nutriënten, koolstofopslag, waterregulering en ziekteregulering. Het bodemleven gaat achteruit (El Mujtar et al., 2019) omwille van tal van factoren (Tibbett et al., 2020). In de landbouw vormen onder meer het scheuren van permanente graslanden, diepploegen, monoculturen, kunstmest en pesticiden een bedreiging (Oenema et al., 2017). De korte termijn wedloop naar steeds meer productiviteit laat geen ruimte meer voor zorg voor de bodem, hetgeen op langere termijn de productiviteit zelf dreigt te ondermijnen (El Mujtar et al., 2019). In bossen en natuurgebieden zijn het onder meer deposities van verzurende en vermestende stoffen, alsook andere polluenten, die het bodemleven bedreigen. En dan is er nog de toenemende verharding die op vele plaatsen het bodemleven helemaal laat verdwijnen. Ondanks deze vele bedreigingen van het bodemleven en het grote belang ervan, bestaat er nauwelijks bescherming, noch op mondiaal niveau, noch op Europees niveau, noch op nationaal niveau (Köninger et al., 2022; Zeiss et al., 2022). De EU-wet over bodemgezondheid, in voorbereiding tegen 2023, biedt wel perspectieven.

1. **Het verzoekschrift geeft enkele terechte argumenten voor de bescherming van het bodemleven.**

Een rijk bodemleven is gunstig voor de koolstofopslag, in het bijzonder via koolstofrijke wortellexudaten

Via fotosynthese vastgelegde koolstof komt ofwel via bovengrondse plantenresten ofwel via wortels en koolstofrijke wortellexudaten in de bodem terecht. Daarbij blijkt de ondergrondse koolstoftoevoer belangrijker dan de bovengrondse koolstoftoevoer (Panchal et al., 2022). Via wortellexudaten stellen planten heel wat koolstof ter beschikking van micro-organismen. Deze kunnen die koolstof ofwel vastleggen (C-sink) ofwel vrijgeven (C-source). In bossen en graslanden met weinig verstoorde bodems en een rijk bodemleven zouden micro-organismen de koolstof uit wortellexudaten vooral opslaan. In akkers met verstoorde bodems en een beperkt bodemleven zou die koolstof vooral worden vrijgegeven (Panchal et al., 2022). Bovendien leiden de diepere wortelsystemen in bossen en graslanden tot nog meer koolstoftoevoer. Het bodemleven zelf betekent overigens ook koolstofopslag.

Een rijk bodemleven ondersteunt de voedselproductie

Verschillende groepen bodembacteriën en -schimmels worden gelinkt aan een betere nutriëntenopname bij planten en een betere plantengroei (El Mujtar et al., 2019). Dit gebeurt zowel door rechtstreeks bij te dragen aan de nutriëntenopname, als door bodem- of planteigenschappen te wijzigen zodat de planten meer nutriënten kunnen opnemen. Vooral arbusculaire mycorrhiza zijn gekend voor hun bijdrage aan nutriëntenopname. Het mycelium breidt als het ware het wortelstelsel uit, waarbij extra nutriënten worden opgenomen en doorgegeven aan de plant. In ruil daarvoor bezorgt de plant koolstof aan de schimmel. Mycorrhiza connecteren met meerdere planten tegelijk en planten connecteren met meerdere mycorrhiza tegelijk. Ze vormen zo gemeenschappelijke netwerken die water, nutriënten en andere chemische stoffen over langere afstanden kunnen doorgeven en zo ook de verbonden planten onder elkaar laten communiceren (Bücking & Kafle 2015). Experimenten lieten zien dat planten met mycorrhiza significant meer stikstof, fosfor en kalium opnemen (Chandrasekaran, 2020). Ook de verbeterde opname van zwavel, magnesium, koper, zink en mangaan werd gedocumenteerd (Bagheri et al., 2012; Bücking & Kafle, 2015). Bescherming en herstel van het bodemleven is momenteel een ontbrekende piste in de behandeling van de mestproblematiek.

Mycorrhizae dragen ook bij aan de bescherming tegen droogte (Bagheri et al., 2012; Bücking & Kafle, 2015). Los van het faciliteren van wateropname draagt de fysieke activiteit van het bodemleven, ook van macro-organismen, bij aan het losmaken en luchtig houden van de bodem, waardoor water beter infiltreert en het grondwater beter wordt aangevuld. Bodemkoolstof helpt ook water beter vasthouden. Dit voorkomt ook bodemerosie en overstroming.

Bodembiodiversiteit helpt ten slotte ook om bodembewonende ziekteverwekkers te onderdrukken, ziekteverwekkers die zowel mens, dier als plant treffen (Schlatter et al., 2017; Sun et al., 2023; Wall et al., 2015). Bodembiodiversiteit vermindert zo de nood aan pesticiden, hetgeen de bodembiodiversiteit extra ten goede komt aangezien pesticiden nefast zijn voor het bodemleven (Oenema et al., 2017).

Een rijk bodemleven is gunstig voor de volksgezondheid

Terwijl de positieve impact van bodembiodiversiteit op gewasproductie steeds duidelijker wordt, is er nog maar weinig aandacht voor de impact van bodembiodiversiteit voorbij het niveau van de productie. Er zijn evenwel indicaties dat bodembiodiversiteit ook impact heeft op de kwaliteit van de geoogste producten en ten slotte ook op de menselijke gezondheid. Het bewijsmateriaal is nog maar beperkt, maar vormt een belangrijk signaal (Rillig et al., 2018). De impact van bodembiodiversiteit via voedsel op menselijke gezondheid gebeurt via twee sporen:

1. Aanwezigheid van micro-organismen op het voedsel: Daarover bestaat er beperkte literatuur o.a. over druiven (Zarraonaindia et al. 2015). Er is ook literatuur die een verschil in microbiodiversiteit vindt tussen biologische en gangbare producten, met name op appels (Wassermann et al. 2019), in brooddesem (Rizzello et al. 2015) en in melk (Gomes et al. 2020). Een rijk bodemleven is één van de verschillen tussen biologische en gangbare productie, die aan de basis hiervan kan liggen. De microbiodiversiteit op voedsel is gunstig voor de microbiële diversiteit in het menselijke lichaam (Sun et al., 2023). Het IPBES Global Assessment Report (2019) bracht literatuur samen dat een verband aantoonde tussen verlies van microbiodiversiteit in het menselijk lichaam en talrijke beschavingsziekten, waaronder astma, allergieën, auto-immuunziekten, darmziekten, diabetes, cardiovasculaire ziekten, obesitas, kankers, neurologische aandoeningen, autisme en psychiatrische aandoeningen zoals depressies.
2. Chemische eigenschappen van het product dankzij de activiteit van de micro-organismen in de bodem: Hier spelen niet alleen micro- maar ook macro-organismen een rol. De literatuur over de impact van bodembiodiversiteit op de concentraties mineralen (macro- en micro-elementen), antioxidanten, vitamines en andere plantaardige secundaire metabolieten in het voedsel neemt snel toe (Rillig et al., 2018). De concentraties aan bepaalde mineralen in groente en fruit, zoals natrium, ijzer en koper, zijn de voorbije 60 jaar gehalveerd, de auteurs vermelden de achteruitgang aan mycorrhiza als een mogelijke oorzaak (Mayer et al. 2022). Bioproducten blijken hogere gehalten aan mineralen te bevatten, hetgeen mogelijk ook gelinkt is met het rijkere bodemleven (Crinnion 2010).

De relatie tussen bodembiodiversiteit en menselijke gezondheid verloopt niet alleen via het voedsel. Zo toonden verschillende studies aan dat meer direct contact met bodemmicro-organismen in verband staat met minder allergische reacties (Sun et al., 2023; Wall et al., 2015).

2. Het verzoekschrift doet enkele suggesties om het bodemleven te beschermen

Ecologisch netwerk in landbouwvelden: groenstroken van min. 3 meter breed, minstens (?) 60 m van elkaar
Een dergelijk netwerk biedt mogelijk heel wat voordelen, op voorwaarde dat het goed wordt beheerd. Het is evenwel van belang ook binnen de landbouwvelden het bodemleven te beschermen (zie regeneratieve methodes). Verder onderzoek dient deze effecten wel verder vast te stellen en detailleren.

Pesticiden en meststoffen naar nul tegen 2035

De EU Van Boer Tot Bord Strategie (2020) voorziet een halvering van het gebruik van chemische pesticiden, een halvering van de nutriëntenverliezen en een vermindering van het mestgebruik met 20% tegen 2030. Het is daarbij van belang landbouwers te ondersteunen in de aanwending van alternatieven (zie regeneratieve methodes).

1000 ha aan demopercelen met regeneratieve methodes verspreid over Vlaanderen die verdienkansen aantonen

Deze suggestie kunnen we alleen maar ondersteunen vanuit een positief verwachtingspatroon ten aanzien van dergelijke maatregel. Landbouwers raken vooral overtuigd wanneer ze methodes zien werken in de praktijk. Tal van regeneratieve landbouwmethodes kunnen het bodemleven herstellen, zoals bodembedekkers, boerderijcompost, compostthees, gereduceerde bodembewerking, meerjarige gewassen en een doordachte gewaskeuze, gewasrotatie en gewasminging. Zij kunnen meteen een significante reductie van kunstmest en pesticiden helpen realiseren. Bodembedekkers met een diep wortelstelsel zijn bijzonder gunstig, omdat zij het bodemleven tot in diepere lagen ondersteunen. Bodembedekkers kunnen arbusculaire mycorrhizae en stikstoffixerende bacteriën stimuleren en schadelijke organismen onderdrukken (Oenema et al., 2017). El Mujtar et al. (2019) beklemtonen de nood aan een holistische aanpak, waarbij de verschillende methodes elkaar versterken.

Effectiviteit van dit type van maatregel dient wel verder onderzocht en na implementatie ervan ook van nabij opgevolgd (gemonitord) te worden.

Gratis opleiding voor landbouwers die transitie willen maken

Deze suggestie kunnen we alleen maar ondersteunen. Daar is geen onderzoek voor nodig, hoewel een socio-ecologische, begeleidende studie ze verder kan ondersteunen. Veeleer dan beperkingen op te leggen is het van belang landbouwers die willen veranderen te ondersteunen.

Landbouwers financieel belonen op basis van gezondheid bodemleven

Deze suggestie klinkt waardevol. In het verleden bestond deze benadering via het prijzstelsel (Vandermaelen & D'Hoore 2021). Dit was een belangrijk onderdeel van de pachtwet tussen de 15de en de 19de eeuw. De pachtende boer kreeg een tijdelijk gebruiksrecht en moest het geleende goed op het einde van de pacht in dezelfde toestand teruggeven. Misbruik werd bestraft en eventuele verbeteringen beloofd. Daar zat een logica achter: boeren die een vruchtbare grond pachten kunnen ook een hoge pacht betalen. Er werd aan de toekomst gedacht.

3. Referentielijst

- Bach, E. M., Ramirez, K. S., Fraser, T. D., & Wall, D. H. (2020). Soil biodiversity integrates solutions for a sustainable future. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(7), 1–20. <https://doi.org/10.3390/su12072662>
- Bagheri, V., Shamshiri, M. H., Shirani, H., & Roosta, H. R. (2012). Nutrient uptake and distribution in mycorrhizal pistachio seedlings under drought stress. *Journal of Agricultural Science and Technology*, *14*(SUPPL.), 1591–1604.
- Bücking, H., & Kafle, A. (2015). Role of arbuscular mycorrhizal fungi in the nitrogen uptake of plants: Current knowledge and research gaps. *Agronomy*, *5*(4), 587–612. <https://doi.org/10.3390/agronomy5040587>
- Chandrasekaran, M. (2020). A meta-analytical approach on arbuscular mycorrhizal fungi inoculation efficiency on plant growth and nutrient uptake. *Agriculture (Switzerland)*, *10*(9), 1–12. <https://doi.org/10.3390/agriculture10090370>
- Crinnion, W.D. (2010). Organic Foods Contain Higher Levels of Certain Nutrients, Lower Levels of Pesticides and May Provide Health Benefits for the Consumer. *Environmental Medicine* *15*(1):4-12

- El Mujtar, V., Muñoz, N., Prack Mc Cormick, B., Pulleman, M., & Tiftonell, P. (2019). Role and management of soil biodiversity for food security and nutrition; where do we stand? *Global Food Security*, 20(January), 132–144. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.01.007>
- Gomes S.I.F., van Bodegom P.M., van Agtmaal M., Soudzilovskaia N.A., Bestman M., Duijm E., Speksnijder A. & van Eekeren N. (2020). Microbiota in Dung and Milk differ between Organic and Conventional Dairy Farms. *Frontiers in Microbiology*, 11, Article 1746.
- Königer, J., Panagos, P., Jones, A., Briones, M. J. I., & Orgiazzi, A. (2022). In defence of soil biodiversity: Towards an inclusive protection in the European Union. *Biological Conservation*, 268(July 2021). <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109475>
- Mayer, A. M. B., Trenchard, L., & Rayns, F. (2022). Historical changes in the mineral content of fruit and vegetables in the UK from 1940 to 2019: a concern for human nutrition and agriculture. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 73(3), 315–326. <https://doi.org/10.1080/09637486.2021.1981831>
- Oenema, O., Heinen, M., Rietra, R., & Hessel, R. (2017). *A review of soil- improving cropping systems*. 59.
- Orgiazzi, A., Bardgett, R., Barrios, E., Behan-Pelletier, V., Briones, M., Chotte, J., De Deyn, G., Eggleton, P., Fierer, N., Fraser, T., Hedlund, K., Jeffery, S., Johnson, N., Jones, A., Kandeler, E., Kaneko, N., Lavelle, P., Lemanceau, P., Miko, L., Montanarella, L., Moreira, F., Ramirez, K., Scheu, S., Singh, B., Six, J., van der Putten, W., Wall, D., 2016. Global soil biodiversity atlas. European Commission, Brussels.
- Panchal, P., Preece, C., Peñuelas, J., & Giri, J. (2022). Soil carbon sequestration by root exudates. *Trends in Plant Science*, 27(8), 749–757. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2022.04.009>
- Rillig, M. C., Lehmann, A., Lehmann, J., Camenzind, T., & Rauh, C. (2018). Soil Biodiversity Effects from Field to Fork. *Trends in Plant Science*, 23(1), 17–24. <https://doi.org/10.1016/j.tplants.2017.10.003>
- Rizzello C.G., De Filippis F., Cavoski I., Gobbetti M., Turk J., Ercolini D. & Di Cagno R. (2015). Organic Cultivation of *Triticum turgidum* subsp. *durum* Is Reflected in the Flour-Sourdough Fermentation-Bread Axis. *Applied and Environmental Microbiology*, 81(9):3192-3204.
- Schlatter, D., Kinkel, L., Thomashow, L., Weller, D., & Paulitz, T. (2017). Disease suppressive soils: New insights from the soil microbiome. *Phytopathology*, 107(11), 1284–1297. <https://doi.org/10.1094/PHYTO-03-17-0111-RVW>
- Sun, X., Liddicoat, C., Tiunov, A., Wang, B., Breed, M. F., Geisen, S., & Zhu, Y. (2023). *Harnessing soil biodiversity to promote human health in cities*. 1–8. <https://doi.org/10.1038/s42949-023-00086-0>
- Tibbett, M., Fraser, T. D., & Duddigan, S. (2020). Identifying potential threats to soil biodiversity. *PeerJ*, & <https://doi.org/10.7717/peerj.9271>
- Vandermaelen H. & D’Hoore K. (2021). Tijd voor een verrijzenis van het prijzstelsel? *Oikos* 98, 36–48.
- Wall, D. H., Nielsen, U. N., & Six, J. (2015). Soil biodiversity and human health. *Nature*, 528(7580), 69–76. <https://doi.org/10.1038/nature15744>
- Wassermann, B., Müller, H., & Berg, G. (2019). An Apple a Day: Which Bacteria Do We Eat With Organic and Conventional Apples? *Frontiers in Microbiology*, 10(July), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2019.01629>
- Zarraonaindia, I. et al. (2015) The soil microbiome influences grapevine-associated microbiota. *MBio* 6, e02527-14
- Zeiss, R., Eisenhauer, N., Orgiazzi, A., Rillig, M., Buscot, F., Jones, A., Lehmann, A., Reitz, T., Smith, L., & Guerra, C. A. (2022). Challenges of and opportunities for protecting European soil biodiversity. *Conservation Biology*, 36(5), 1–12. <https://doi.org/10.1111/cobi.13930>

VERZOEKSRIFT 16 (2022-2023)

M.B.T. BODEMLEVEN

ANTWOORD VAN MINISTER BROUNS

ALGEMEEN

Vlaanderen is een gewest binnen lidstaat België van de Europese Unie (EU).

Eén van de basisbeginselen van de EU is de eengemaakte markt waarbinnen vrij verkeer van onder meer goederen (incl landbouwproducten en voedsel) en vrijheid van vestiging van kracht is.

Om de goede werking van de interne markt te verzekeren, oordeelde de Europese wetgever dat een loutere douane-unie niet kon volstaan.

Op tal van domeinen, zoals fiscaliteit, arbeid, natuur, klimaat, voedsel(veiligheid), etc... werd beslist dat een zekere harmonisatie van beleid en regels onontbeerlijk is om een goede werking van de interne markt te verzekeren. Zonder geharmoniseerde regelgeving zouden ondernemingen immers geneigd kunnen zijn om activiteiten te concentreren op plaatsen waar lokale regels als het minst beperkend/belemmerend voor de ondernemingsvrijheid worden ervaren, hetgeen potentieel negatieve gevolgen kan hebben op zowel sociaal, economisch als ecologisch vlak.

Om duurzame ontwikkeling binnen Vlaanderen niet van overheidswege te hypothekeren is het derhalve niet aangewezen om decretale, en dus louter op het grondgebied van het Vlaams Gewest van toepassing zijnde, initiatieven te nemen.

De (on-)wenselijkheid van een ad hoc decretaal initiatief ter juridische bescherming van het bodemleven in het Vlaams Gewest, impliceert geenszins dat het belang van gezonde bodems ter discussie staat.

Dit belang wordt zowel op Europees als Vlaams niveau beleidsmatig erkend via stimulerende beleidsinstrumenten (zie deel 2 hieronder), evenals via de Europese bodemstrategie met mogelijks in de toekomst ook EU-geharmoniseerde juridische regelgeving (deel 3)

STIMULERENDE BELEIDSINSTRUMENTEN BODEM

In het kader van het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, worden landbouwers thans aangemoedigd en gestimuleerd om onder meer volgende maatregelen op individueel ondernemingsniveau toe te passen:

- behouden van blijvend grasland
- beschermen van 'wetlands' en veengebieden
- handhaving van organisch bodemmateriaal
- aanleg van bufferstroken (o.a langs waterlopen)
- voorzien van een minimale bodembedekking
- biodiversiteitsstimulerende praktijken
- niet-productieve investeringen (o.a. aanleg houtkanten)
- aanplant en onderhoud boslandbouwsysteem
- aanplant en onderhoud meerjarige bloemenstroken in fruitteelt
- omzetting tijdelijk naar blijvend grasland
- telen van meerjarige ecoteelten
- telen van éénjarige ecoteelten

- *ecologisch beheer grasland*
- *vruchtafwisseling met vlinderbloemigen.*

Hiervoor worden diverse instrumenten uit het Europees Gemeenschappelijk landbouwbeleid ingezet: financiële stimulansen gekoppeld aan na te leven voorwaarden en eisen, advies, vorming en opleiding, sensibilisering, demonstraties, data-ontsluiting, ...

Daarnaast zijn er ook in het kader van de 'blue deal' en het Vlaams klimaatbeleid stimulerende maatregelen voor groen-blauwe infrastructuur in Vlaanderen.

EUROPESE BODEMSTRATEGIE

*Op 17 november 2021 publiceerde de Europese Commissie een **EU-bodemstrategie voor 2030**.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0699&from=EN>*

De EU-bodemstrategie moet ervoor zorgen dat tegen 2050:

- *alle bodemecosystemen in de EU gezond en veerkrachtiger zijn, zodat ze hun cruciale diensten kunnen blijven leveren*
- *het nettoruimtebeslag nul is en de bodemverontreiniging is teruggebracht tot niveaus die niet langer schadelijk zijn voor de gezondheid van mensen of ecosystemen*
- *bodembescherming, duurzaam bodembeheer en herstel van aangetaste bodems tot de norm behoren*

De strategie omvat verschillende kernmaatregelen:

- *tegen 2023 een specifiek wetgevingsvoorstel over bodemgezondheid voorstellen, om de doelen van de EU-bodemstrategie te verwezenlijken en uiterlijk in 2050 een goede bodemgezondheid tot stand te brengen. De publicatie van dit wetgevend initiatief (EU Soil Health Law) wordt verwacht op 7 juni 2023.*
- *duurzaam bodembeheer tot de nieuwe norm maken, door een regeling voor te stellen waarbij landeigenaren hun bodem gratis kunnen laten testen, via het GLB een duurzaam bodembeheer te bevorderen en beste praktijken uit te wisselen*
- *overwegen om juridisch bindende doelen voor te stellen om de afwatering van wetlands en organische bodems te beperken en beheerde en ontwaterde veengebieden te herstellen, met het oog op matiging van en aanpassing aan de klimaatverandering*
- *stromen afgegraven bodem verder onderzoeken en de noodzaak en het potentieel van een juridisch bindend "bodempaspoort" beoordelen om de circulaire economie te stimuleren en hergebruik van schone grond te bevorderen*
- *aangetaste bodem herstellen en vervuilde locaties saneren*
- *woestijnvorming voorkomen door een gemeenschappelijke methodologie te ontwikkelen om woestijnvorming en bodemdegradatie te beoordelen*
- *meer onderzoek en data over en monitoring van de bodem tot stand brengen*
- *de vereiste maatschappelijke betrokkenheid en financiële middelen mobiliseren*

CONCLUSIE

De Vlaamse regering erkent het belang van bodemleven en voert momenteel reeds een stimulerend beleid ten aanzien van grondgebruikers.

Het is evenwel niet aanwezig om thans een Vlaams decretaal ad hoc initiatief te nemen zoals in het verzoekschrift wordt voorgesteld, gezien de Europese Commissie op dit moment een initiatief voorbereid rond EU-gerharmoniseerde bodem-regelgeving, en wat een Vlaams parlementair initiatief dus zou doorkruisen.

Dit EU wetsvoorstel wordt in de loop van juni 2023 verwacht en heeft als doel om toe te zien op een gelijk speelveld binnen de interne markt én een hoog niveau van milieu- en gezondheidsbescherming na te streven.