

vlacovaria

meer halen uit de biologische kringloop



Vlacovaria verschijnt halfjaarlijks: jaargang 34, nr 2, september 2026

Beste lezer,

Een aantal maanden geleden, op 4 juni om precies te zijn, organiseerde Vlaco haar jaarlijkse symposium, ditmaal in het teken van de innovaties in en rond de biologische kringloop. Die kringloop verandert en vernieuwt voortdurend. Biograndstoffen worden uitvoerig onderzocht en uitgetest 'as we speak' en vloeibare alternatieven voor kunstmest zijn populairder dan ooit. De huidige instabiele geopolitieke situatie en een grote bezorgdheid voor het klimaat zorgen mee voor deze boost. Tijdens het symposium werden enkele van die onderzoeken en resultaten uitvoerig besproken. Alle topics komen in deze Vlacovaria aan bod, net als de resultaten van (lopende) onderzoeken en analyses en volgende stappen. Ik wens je alvast veel leesplezier!

Groetjes, Kristel

In dit nummer:

Beschikbaarheid van biograndstoffen in Vlaanderen	2
Hoe dragen compost & digestaat bij aan een gezonde en productieve bodem in de tuinbouw	4
Viaverda voert in kader van Hort2thefuture-project proeven uit met producten van Vlaco-leden	7
Opportunities en knelpunten voor Vlaams biomethaan	8
Circulaire meststoffen en RENURE	9
Onze Vlaamse bodem in beeld	9
Uitgebreide producenten-verantwoordelijkheid voor voedingsmiddelen	11

BESCHIKBAARHEID VAN BIOGRONDSTOFFEN IN VLAANDEREN

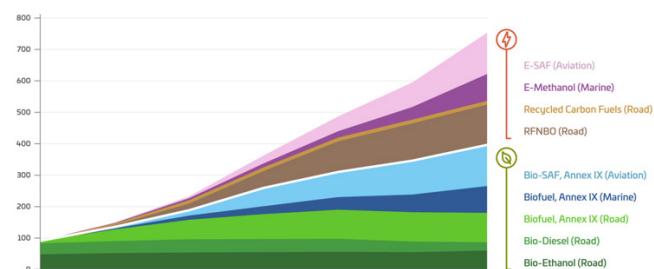
De vraag of we in Vlaanderen, op de beperkte beschikbare ruimte, in de toekomst voldoende biomassa kunnen produceren om de bio-economie te bevoorraden én de bevolking te blijven voeden, klinkt alsmat luider.

Door de gestage bevolkingsgroei neemt in Vlaanderen, in Europa en de wereld, de behoefte aan voeding toe. Bovendien wordt deze vraag steeds diverser. Daarnaast wordt een deel van deze biogronstoffen voor verschillende doeleinden geïmporteerd uit het buitenland, wat in onzekere tijden risico's voor de externe toevoer met zich meebrengt.

Tegelijk is er een groeiende vraag naar biogronstoffen uit andere sectoren voor de productie van materialen en producten, zoals biogebaseerde bouwmaterialen en chemicaliën, of voor het opwekken van energie. In de strijd tegen de klimaatverandering én met het oog op de geopolitieke beschikbaarheid van gronstoffen, gaat men op zoek naar alternatieven voor fossiele gronstoffen, waardoor de vraag naar organisch materiaal toeneemt.

De biologische cyclus is een belangrijk onderdeel in de circulaire economie. Verschillende innovaties zetten in op de zogenaamde natuur-gebaseerde biodegradeerbare materialen, om de doelstellingen van de circulaire economie te behalen en tegelijkertijd de agrovoedings-, bosbouw en visindustrie te versterken. Denk maar aan de productie van fijn- en bulkchemicaliën onder hoge druk en temperatuur uit hout (Biocon). Of de fermentatie van plantmateriaal voor de productie van proteïnen om bij te dragen aan de eiwitshift.

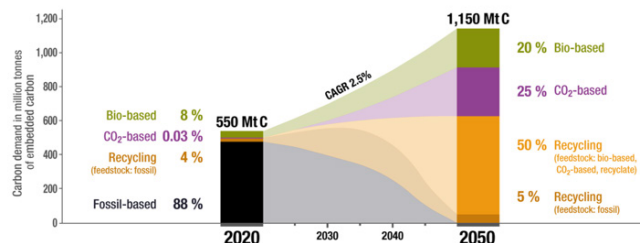
Het zullen echter de evoluties in de transportbrandstofsector zijn, die zullen bepalen welke en hoeveel biogronstoffen er beschikbaar zullen zijn, ook voor andere sectoren die hun producten willen defossiliseren, zoals de chemische en materiaalsectoren. Een groot deel van de transportsector moet in 2050 geëlektrificeerd zijn. Niet-fossiele brandstoffen zoals synthetische brandstoffen en op waterstof gebaseerde oplossingen zullen domineren voor vliegverkeer en maritiem transport. Er zal nog gebruik gemaakt moeten worden van biobrandstoffen als transitie-brandstof. De gronstoffen voor deze biobrandstoffen zullen non-food gewassen, algen of neven- en afvalstromen uit de landbouw, bosbouw of voedingsindustrie zijn (REDIII).



Figuur 1: Globale vraag naar niet-fossiele transportbrandstof (Bron: www.renewable-carbon.eu, nova-institute.eu, basis scenario 2024)

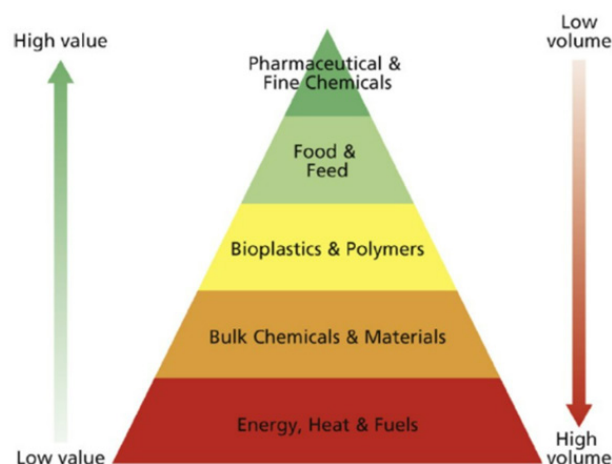
In 2020 is 88% van de koolstof in chemicaliën en afgeleide materialen fossiel gebaseerd, 8% is biobased. Tegen 2050 moet het aandeel biobased naar 20% gaan. In België zitten we in 2022-2023 op 0,3% biobased. Nog een lange weg te gaan dus.

In verschillende sectoren wordt dus een toenemende vraag naar biogronstoffen verwacht. Primaire biomassa kan worden ingezet, maar ook de recyclage van bioafval wordt nog belangrijker. Om aan alle behoeften te voldoen, moeten de biogronstoffen zo efficiënt mogelijk worden ingezet. De cascade van biomassagebruik (zie Figuur 3) is hiervoor een



Figuur 2: Oorsprong van koolstof in chemicaliën en afgeleide materialen (Bron: www.renewable-carbon.eu, Updated nova scenario for a global net-zero chemical industry in 2050).

belangrijk instrument en geeft voorrang aan de toepassingen met de hoogste economische en maatschappelijke waarde. De cascade is echter moeilijk in beleid om te zetten en duidt ook op fricties tussen sectoren.



Figuur 3: Cascade van biomassa

Om een totaalbeeld te krijgen van de toekomstige beschikbaarheid van biogronstoffen in Vlaanderen, heeft Technopolis Group in opdracht van de werkgenda's voedselketen en bio-economie van Vlaanderen Circulair een scenariostudie uitgevoerd (<https://www.vlaanderen-circulair.be/nl/blog/scenariostudie-toekomstige-beschikbaarheid-van-biogronstoffen-in-vlaanderen>). Er zijn vier scenario's uitgewerkt voor 2030 en 2050 op basis van de uiterste toekomstperspectieven qua geopolitieke spanningen en transitie: van een 'laissez-faire' scenario naar een scenario waarin duurzaamheidstransities in hoge mate worden geïmplementeerd én een grote mate van zelfvoorzienigheid wordt verondersteld. In de verschillende scenario's is de vraagontwikkeling van biogronstoffen voor feed, food, fuel en fibre bekeken.

We schatten de huidige Vlaamse vraag naar biogronstoffen (per 2025) op ca. 29,5 Mton (zie Figuur 4). In het 'laissez-faire' scenario (waarin transitie ten gevolge van duurzaamheidsbeleid in lage mate doorgevoerd wordt) zal sprake zijn van een toename over de gehele lijn. Ook in het transitie scenario is de totale vraag naar biogronstoffen in 2050 hoger dan in 2025.

De vraag naar food zal in alle scenario's toenemen. De vraag naar feed neemt in alle scenario's af. De eiwitshift zal zowel in transitie- als in autarkiescenario doorgaan. In de transitie scenario's wordt ervan uitgegaan dat door transitiebeleid de veestapel zal krimpen, waarmee ook



Figuur 4: Impact van scenario's op nodige biograndstofproductie (in miljoen ton).
(Bron: Technopolis BV, ILVO en VITO)

de vraag naar veevoer en benodigd grasland voor grazen zal afnemen. De bevolking zal meer producten op basis van plantaardige eiwitten consumeren. In de autarkiescenario's is sprake van eenzelfde shift – maar deze vindt niet omwille van duurzaamheidsredenen plaats, maar door de noodzaak om de bevolking volledig van eigen grondgebied te voeden. In het transitie scenario zal de vraag op het gebied van fuel en fibre sterk toenemen.

De scenario's laten ook zien dat er sprake is van druk op het Vlaamse areaal (zie Figuur 5). Naar verwachting zal het areaal beschikbaar voor de productie van biograndstoffen in 2030 afnemen met circa 20.000 ha en in 2050 met 60.000 ha.

In de scenario's waar sprake is van autarkie, is onvoldoende ruimte beschikbaar voor de productie van alle benodigde biograndstoffen. Het transitie scenario kan op termijn de druk op landbouwgrond verlichten. Waar de vraag naar gewassen op het gebied van fuel verdubbelt (in 2050 ten opzichte van de huidige situatie), zal het benodigde areaal (op basis van de huidige toekenningen in het model) met circa 20% stijgen.

De maximale beschikbaarheid van biograndstoffen hangt af van diverse factoren, zoals de verhouding tussen binnenlandse productie en import van biograndstoffen, het gewastype dat verbouwd gaat worden en de jaarlijkse opbrengst die dit gewas heeft en de beleidskeuzes die gemaakt gaan worden: welke gewassen worden in Vlaanderen geproduceerd en welke worden vanuit het buitenland geïmporteerd?

Het zou goed mogelijk kunnen zijn dat een stijgende vraag naar biograndstoffen volledig middels een stijgende import afgedekt zou kunnen worden. We zien wel dat wanneer gewassen voor fuel volledig op Vlaams grondgebied geproduceerd worden, dit een groot deel van het areaal inneemt.

De laatste vijftien jaar hebben wind- en zonne-energie een opmars gemaakt als hernieuwbare energiebronnen. Tot 2019 was biomassa nog de belangrijkste bron van energieopwekking in Vlaanderen (in GWh). In

2020 is biomassa ingehaald door zowel wind- en zonne-energie. Vaste biomassa wordt nog steeds ingezet voor de productie van energie, maar we zien ook hier de laatste jaren een toename van gebruik van bio-ethanol, biodiesel en biomethaan.

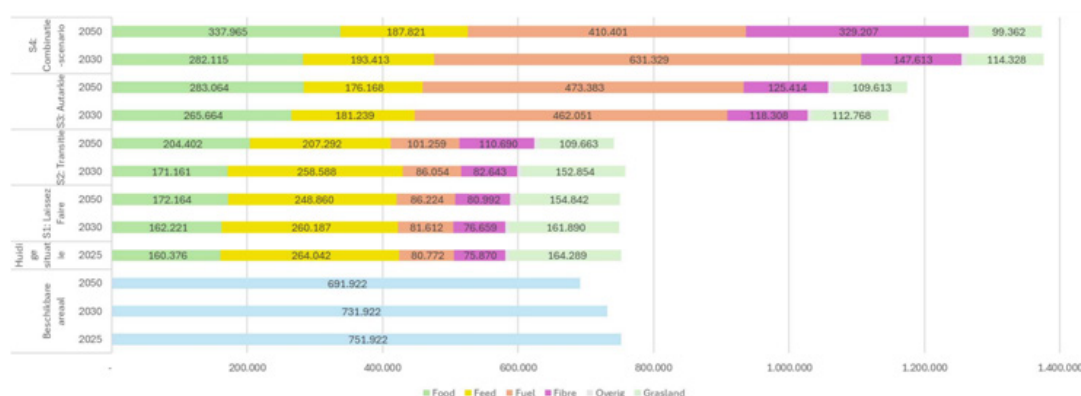
De impact van geopolitieke spanningen op het benodigde areaal is veel groter dan die van de transitie's.

Conclusie: Vlaanderen moet rekening houden met een stijging van de vraag naar biograndstoffen. Populatiegroei en toenemende vraag vanuit sectoren die ten gevolge van duurzaamheidsbeleid op het gebied van onder andere uitstoot, voedselbeleid en circulariteit dienen te verduurzamen, zijn hier de belangrijkste driving factors. Tegelijkertijd neemt druk op het areaal toe door onder andere verstedelijking, bescherming van natuur en waterkwaliteit en verminderde opbrengsten door reductie van pesticidegebruik. De scenario's tonen dat er mogelijkheden zijn om de druk op het areaal te verlichten. Het verminderen van eiwitconsumptie en vervangen van dierlijke eiwitten door plantaardige eiwitten kunnen leiden tot een lagere vraag naar voedergewassen, waarmee areaal voor andere doeleinden ingezet kan worden.

Recyclage van bioafval wordt steeds belangrijker. Laag- en hoogwaardige stromen worden echter samen geproduceerd en dat maakt hoogwaardige toepassingen niet evident.

Er is momenteel al veel beleid (zowel in Vlaanderen als op Europees niveau) om de bio-economie te stimuleren. Echter, een samenhangend biograndstoffenbeleid - een strategisch kader dat duidelijk beschrijft welke (type) biograndstoffen meer of minder geproduceerd moeten worden om aan de toekomstige vraag te voldoen - ontbreekt. Keuzes dienen gemaakt te worden: welke biograndstoffen gaan we in Vlaanderen produceren, welke gaan we importeren? Verder dient het beleid rond effectief en efficiënt ruimtegebruik en beschermen van landbouwgrond tegen urbanisering, te worden versterkt.

Met dank aan Dries Maes (WEWIS) voor zijn uiteenzetting over dit onderwerp.



Figuur 5: Impact van scenario's op nodige areaal (in ha) (Bron: Technopolis BV, ILVO en VITO)

HOE DRAGEN COMPOST & DIGESTAAT BIJ AAN EEN GEZONDE EN PRODUCTIEVE BODEM IN DE TUINBOUW

Vlaco investeert al jaren in het demonstreren van de voordelen van compost en digestaat. Dit doen we zowel via het opzetten van langetermijnveldproeven als participatie in onderzoeksprojecten. Daar is Closecycle (een Interreg Noordzee project) een mooi voorbeeld van.

In dit project (zie ook vlaco.be/closecycle) werken verschillende partners samen om via het bouwen van territoriale bioraffinagenetwerken lokale reststromen optimaal in te zetten, innovatieve technieken te demonstreren en de voordelen van circulaire producten aan te tonen.

Naast Vlaco is ook het Proefstation voor de Groenteteelt (PSKW) partner in dit project. Ze hebben jarenlange ervaring met het gebruik van compost en digestaatproducten in de tuinbouw.

20 jaar compostproef

Sinds 2006 onderzoekt PSKW de langetermijnbodemeffecten van de toepassing van gft-compost, groencompost, boerderijcompost en champost. Daarnaast bekijken ze ook de jaarlijkse opbrengst en kwaliteitsparameters van de geteelde groenten. Van de verschillende bodemverbeterende middelen passen ze om de twee à drie jaar 10 ton organische stof/ha toe.



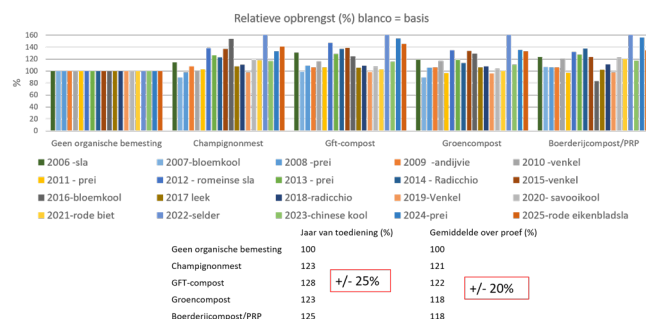
Figuur 6: Proefopzet van de compostproef bij PSKW.

Het proefveld is een voormalige weide. Het organischestofgehalte nam in alle behandelingen af tegenover het initiële organischestofgehalte. De verschillende compostbehandelingen zorgden na veertien jaar proef wel voor een hoger organischestofgehalte dan de blancobehandeling (zie Figuur 7).



Figuur 7: Resultaat van de bepaling van het organischestofgehalte van de verschillende behandelingen van de compostproef.

Vooraf bij bladgroenten zien we een hogere opbrengst voor de compostbehandelingen. Gemiddeld over de hele proef is de opbrengst voor de compostobjecten ongeveer 20% hoger dan zonder compost (zie Figuur 8). Het is uiteraard wel belangrijk om de nutriënten in de compost ook correct mee in rekening te brengen op de bemestingsbalans, om overmatig bemesten tegen te gaan.



Figuur 8: Overzicht van de relatieve opbrengsten van de compostobjecten van de compostproef.

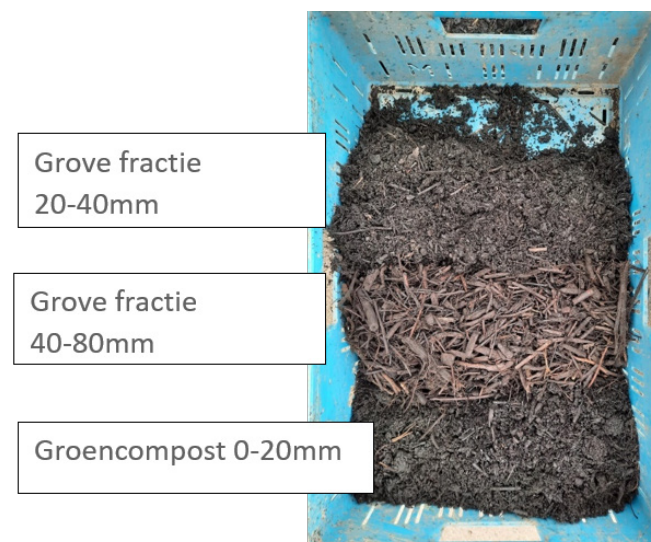
In 2020 gebeurde de laatste uitgebreide bodemscreening op deze proef. Ook de bodembacteriologie is toen bestudeerd geweest. Het effect op vooral arbusculaire mycorrhiza fungi (zie Tabel 1) is veel hoger bij organische bemesting. Deze fungi kunnen het positieve effect van de composten op planten, groei en opbrengst verklaren.

Tabel 1. Resultaten van de PLFA analyse op de compostproef in 2020.

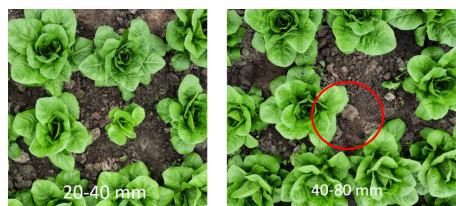
2020	Totale niet-specifiek	Totale gram +	Totale actinomycetes	Totale gram -	Totale AM	Totale fungi	Totale bio-massa
	nmol/g DS	nmol/g DS	nmol/g DS	nmol/g DS	nmol/g DS	nmol/g DS	nmol/g DS
Geen organische bemesting	4,34 a	4,81 a	1,1 a	1,9 a	0,55 b	0,2 a	12,9 a
Champignonmest	4,82 a	5,95 a	1,2 a	2,4 a	0,79 a	0,4 a	15,5 a
GFT compost	5,81 a	6,81 a	1,3 a	2,6 a	0,89 a	0,4 a	17,8 a
Groencompost	5,46 a	6,52 a	1,3 a	2,5 a	0,83 a	0,3 a	16,8 a
Boerderijcompost	5,53 a	6,42 a	1,3 a	2,5 a	0,80 a	0,3 a	16,8 a

Toepassing grove fractie compost

PSKW bekeek ook de mogelijkheid om grove compost in de groenteteelt toe te passen. Grove compost bevat in vergelijking met fijne compost minder nutriënten en meer organische stof. Deze grove compost heeft meestal een hogere C/N- en C/P-verhouding. Figuur 9 geeft een beeld van de gebruikte grove fractie. Zes weken na toepassing waren nog stukjes compost zichtbaar.



Figuur 9: Twee grove fracties gebruikt in de proef vergeleken met standaard groencompost.



Romeinse sla
Plantdatum: 29/03/2023

Startbemesting:
120 kg N/ha
(Urean + AS + NR)

Figuur 10: Zichtbaarheid compost 6 weken na toepassen.

Het strooien van de grove fractie compost ging goed met de klassieke compoststrooier. Bij de fractie 20-40 mm zijn er geen zones te zien waar geen compost werd verdeeld of waar er plaatselijk meer compost uit de kar viel. Dit was wel het geval bij de fractie 40-80 mm, al zijn de verschillen zeer klein. Na het onderwerken van de compost was nog een klein deel van de fractie 40-80 mm aan het bodemoppervlak zichtbaar. Bij de beoordeling op zes weken na toepassen, waren er kleine verschillen in de vertering van de compostfracties. In vergelijking met groencompost was de niet-verteerde fractie groter. Ook tussen beide fracties waren verschillen. De fractie 20-40 mm was verder verteerd dan de grovere fractie 40-80 mm. Een overzicht van de beoordeling van de toepassing en het gebruik is te vinden in Tabel 2.

Tabel 2. Beoordeling toepassing en gebruik van grove fracties compost

	Verdeling	Strooibeeld	Fractie in kar	Onderwerken	Vertering na 6 weken	Planten	Schoffelen	Oogst
Groencompost	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
GF 20-40 mm	+++	+++	+++	+++	++	+++	+++	+++
GF 40-80 mm	++	++	+++	++	+	+++	+++	+++

In de gewasbeoordeling van de Romeinse sla kwamen geen significante verschillen naar voren tussen de twee compostfracties. Zowel naar gewasstand als kleur en uniformiteit van het gewas waren er geen significante verschillen.

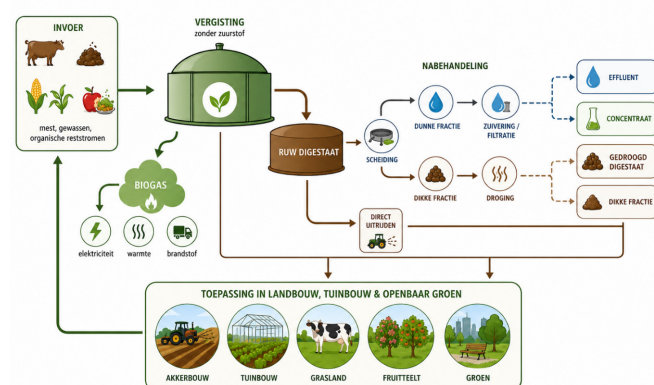
Alle objecten vallen binnen de klasse Flandria. Er zijn geen significante verschillen waar te nemen tussen de objecten in gemiddelde kg per 100 stuks. Wanneer de sortering per geoogste bak wordt beoordeeld, kwamen er wel verschillen naar voren. De fractie 20-40 mm geeft een

hoger aandeel van de hoogste sortering (meer dan 65 kg/100 stuks). Deze resultaten zijn terug te vinden in Tabel 3.

Tabel 3. Opbrengstgegevens op 31/05/2023, 9 weken na planten.

	% Flandria	kg/100stuks	% sortering 55	65
20-40 mm	100	71 a	17 b	84 a
40-80 mm	100	67 a	34 a	67 b

Digestaatproducten als alternatieve bemesting in savooikool



Figuur 12: Overzicht van verschillende digestaatproducten en mogelijke toepassing.

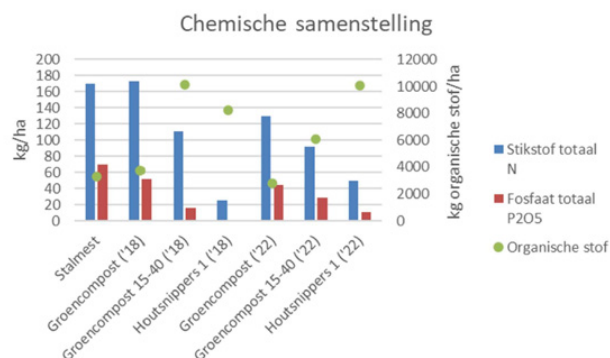
PSKW voert onderzoek naar de inzet van verschillende digestaatproducten bij de productie van groenten voor de versmarkt. In 2023 legden ze voor Vlaco een veldproef aan met savooikool. Er werd een startbemesting van 100 kg werkzame N gegeven.

Grove fractie compost wordt ook getest als bodemverbeterend middel in de boomkwekerij

Viaverda onderzocht de mogelijkheden van grove fractie compost als bodemverbeterend middel in de boomkwekerij. Heel specifiek voor deze sector is dat het organischestofgehalte in de bodems van deze percelen laag tot zeer laag is. Bovendien kunnen de siertelers maar om de twee tot drie jaar (bosgoed) of zelfs om de vier tot vijf jaar (laanbomen) een (organische) bodemverbetering uitvoeren. Viaverda legde in Destelbergen in 2018 een meerjarige proef aan waarbij de mogelijkheden worden bekeken om het organischestofgehalte te verhogen door toepassing van compost, grove fractie compost en houtsnippers (onderwerken voor aanplanten). Op het proefveld werd van 2019 – 2022 *Prunus laurocerasus* 'Rotundifolia' geteeld. Er zijn geen visuele groeiverschillen waargenomen.

Figuur 11 geeft voor verschillende bodemverbeterende middelen de inhoud van N, P2O5 en organische stof weer bij toepassing van 24 ton/ha. Stalmest is niet in de veldproef meegenomen, maar wel in de figuur opgenomen als referentie met de forfaitaire waarden. Uit de figuur valt af te leiden dat zowel stalmest als groencompost vrij veel totale N en P bevatten. Groencompost fractie 15-40 mm is grover en bevat meer houtig materiaal waardoor het N- en P-gehalte lager liggen, met eenzelfde hoeveelheid wordt dus minder N en P aan de bodem toegediend. De werkzame N voor compost is binnen het mestdecreet vastgelegd op 15%.

Ook de houtsnippers bevatten een hoog gehalte aan organische stof. Deze proef is sinds 2024 opgenomen in het demonstratieproject OSBOBO (viaverda.be/Projecten/osbobo-organische-stof-in-boomkwekerijbodems). Vlaco volgde dit op via de begeleidingsgroep.



Figuur 11: Totale N-, P- en organischestofgehalte van de verschillende bodemverbeterende middelen bij toediening van 24 ton/ha.

Bron: jaarverslag Boomkwekerij van PCS (Viaverda 2022 en 2023).



Tabel 4. Nutriënteninhoud gebruikte digestaatproducten.

	Werkingscoëfficiënt (%)	Werkzame N-inhoud (kg/ton)	Startbemesting werkzame N (kg/ha)	Kg P ₂ O ₅ /ha
1) Runderdrijfmest	60	1,89	100	66
2) Ruw digestaat	70	2,42	100	65
3) Dunne fractie digestaat	70	1,85	100	18
4) Dunne fractie digestaat	70	1,85	79	14
Groencompost	15	1,05	21	30
5) Dunne fractie digestaat + nitrificatieremmer	70	1,85	100	18
6) Ammoniumsulfaat + nitrificatieremmer	100	24	100	0

Hoe digestaatproducten efficiënt toepassen?

De drijfmest, groencompost en dunne fractie werden breedwerpig toegepast en ondergewerkt met de wiedege. Het ammoniumsulfaat werd in de rij aangebracht. PSKW ontwikkelde hiervoor een machine op basis van een peristaltische pomp. Het voordeel van deze pomp is dat er geen corrosieve vloeistof in contact komt met pomponderdelen. Via een voorraadvat of tank wordt de vloeibare meststof geleid naar kouters die de meststof onder lichte druk in de bodem bunnen injecteren.



Figuur 13: Via een slangenpompsysteem kunnen vloeibare meststoffen nauwkeurig geïnjecteerd worden in de bodem.

De kouters zijn aan te passen in de diepte en in functie van de afstand van het gewas. Dit flexibel model zorgt voor een exacte dosering, op een juiste plaats, toepasbaar op verschillende momenten tijdens de teelt. De pomp is bovendien combineerbaar met verschillende machines zoals plantmachine, schoffel, ... Ammoniumsulfaat werd voor deze proef geïnjecteerd in twee rijen op een diepte van 5 cm op 10 cm van de planten aan een dosis van 0,5 liter/m². Dit principe is ook toepasbaar voor dunne fractie, maar aangezien dat in deze proef de dosis te hoog was, is er voor een alternatief gekozen.



Figuur 14: Runderdrijfmest, ruw digestaat (links) en groencompost (midden) werden voor het planten breedwerpig toegepast. De dunne fractie digestaat (rechts) werd aangebracht in geulen getrokken op +/- 10 cm naast de plantrij. In het object met groencompost werden deze geulen getrokken na toepassing van de compost.

Bemestingswaarden

De dunne fractie digestaat blijkt een goed alternatief om in te zetten als kaliumbemesting. Het lage fosforgehalte is een voordeel om op wetgevend vlak een hogere dosis te kunnen toepassen. De lage stikstofinhoud kan een voordeel zijn indien kleine stikstofgiften nodig zijn. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn voor bijbemestingen in groenten met een langere teeltperiode. Fertigatie kan mogelijk een geschikte techniek zijn om deze reststroom efficiënter in te zetten. De waterachtige substantie kan via T-tape slangen zorgen voor irrigatie met aanrijking van belangrijke voedingselementen. Het nadeel van beperkte koolstof werd gecompenseerd door dunne fractie digestaat met groencompost te combineren. Zo dien je natuurlijk ook weer extra fosfor toe.

Ammoniumsulfaat heeft naar bemestende waarde de meeste voordelen. Stikstof is volledig aanwezig onder de ammoniumvorm. Naast een werkzaamheid van 100%, spoelt deze stikstofvorm minder uit. De toevoeging van de nitrificatieremmer versterkt dit nog. Daarnaast is het hoge zwavelgehalte interessant. Kolen zijn bij uitstek gewassen met een hoge zwavelbehoefte. Een betere gewasstand met deze meststof kan dus zowel te wijten zijn aan de stikstof als aan de zwavel.

Oogstresultaten

De oogstgegevens worden weergegeven in Tabel 5. Er zijn significante verschillen in stukgewicht waar te nemen tussen de objecten. Het object met ammoniumsulfaat haalt een significant hoger stukgewicht dan de andere objecten. Al de oogstbare kolen vallen onder kwaliteitsortering Flandria. Voor afzet voor de versmarkt worden de kolen verder gesorteerd naar aantal stuks per kist. Hierbij zijn de sorteringen met vijf of zes stuks per kist de beste sorteringen. Bij de objecten met dunne fractie digestaat en ammoniumsulfaat is het aandeel van de oogst in sortering 'zes stuks' significant hoger dan bij het object met drijfmest. Het object met runderdrijfmest geeft de laagste stukgewichten, al is dit niet significant verschillend van de andere objecten. De kolen die niet onder een maatsortering vallen, zijn onderverdeeld in te kleine kolen en niet-oogstbare om andere redenen (vraat, rot, slechte groei).

Tabel 5. Oogstgegevens bemestingsproef savooikool, 6 februari 2024.

Bemesting	Opbrengst	Maatsortering				
		Sortering 4	Sortering 5	Sortering 6	Sortering 7	Sortering 8
	Gram/stuk	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
RDM	847 b	1 b	0 a	19 b	62 a	3 a
RD	929 b	0 b	3 a	42 ab	42 ab	9 a
DUF	983 b	5 b	4 a	49 a	27 ab	0 a
DUF + GC	924 b	0 b	5 a	45 ab	28 ab	0 a
DUF + NR	976 b	5 b	0 a	44 ab	32 ab	0 a
AS + NR	1157 a	15 a	8 a	50 a	14 b	0 a

Met dank aan Sarah Van Lommel (PSKW) en Elke Vandaele (Vlaco) voor hun toelichting over dit onderwerp.

VIAVERDA VOERT IN KADER VAN HORT2THEFUTURE-PROJECT PROEVEN UIT MET PRODUCTEN VAN VLACO-LEDEN

Vlaco en proefcentrum Viaverda werken in het kader van het Horizon Hort2thefuture-project (vlaco.be/hort2thefuture) met diverse Europese partners samen rond nieuwe producten en praktijken voor een duurzamere tuinbouw. In Vlaanderen voert Viaverda (Kruisem) onder andere proeven uit met sla en tomaat.

Kropsla (°2025) en tomaat (°2026) worden geteeld in verarmde serrebodems. Viaverda gaat na of gelijkwaardige oogstresultaten worden behaald bij bemesting met diverse organische meststofblends. Doel is te besparen op de minerale bemesting, de afhankelijkheid van kunstmest dus te verminderen en het gebruik van landbouwinputs en de bodemgezondheid te verbeteren. De blends zijn gemaakt met lokale circulaire meststoffen en bodemverbeteraars waaronder gedroogd digestaat van diverse oorsprongen, compost, ammoniumsulfaat en bokashi.

2025 - Slaproeven

De blends, door Vlaco en meststofproducenten Viano en DCM samengesteld, zijn drie korrels op basis van gedroogd digestaat, een bokashi-blend en groencompostblend. Ze zijn allen opgemengd met organische N- en K-meststoffen tot een NPK van ongeveer 7-1-4. Viaverda vergelijkt de organisch bemeste plots met een referentieplot die de minerale meststof Floranid Permanent bevat.

Tabel 6: Geteste blends sla (2025), bron Viaverda

Object	Meststof (N)
1	Minerale referentie (Floranid Permanent)
2	Blend DD1 38% Z 9%
3	Blend DD1 19% Z 22%
4	Blend (minigran) met DD4
5	Compost blend
6	Bokashi-tarwe blend

Met de proefmeststoffen is er een bemesting uitgevoerd in de verschillende objecten, het stikstofgehalte is telkens aangevuld tot 200 kg N/ha. Tegelijkertijd werd met patentkali (in het referentieobject) of vinasse-extract (in de andere objecten) het kaliumgehalte aangevuld tot 150 kg K/ha.

Na zeven weken (eind juli 2025) beoordeelde Viaverda de sla op onder andere kwaliteit en opbrengst. Tussen de verschillende plots zag men weinig significante verschillen: enkel het object dat bemest was met één van de gedroogd digestaat (30% DD4)-gebaseerde korrels presteerde dit jaar wat minder op vlak van gewasbeoordeling en kwaliteit (graterigheid en broekvorm). De verklaring hierachter is (nog) niet gekend.



Figuur 15: Slaproef 2025, bron Viaverda

2026 – Tomaat- en slaproeven

In april 2026 startte Viaverda een soortgelijke proef met tomaat (een vruchtgewas met lange teeltperiode). Er zijn dit jaar negen proefobjecten aangelegd waarvan één minerale en één organische (biologische) meststofreferentie alsook één onbemest object.

Tabel 7: Geteste blends tomaat en sla (2026), bron Viaverda

Object	Meststof (N)
1	Minerale referentie
2	Biologische referentie
3	Blend DD1 38% Z 9%
4	Blend DD1 19% Z 22%
5	DD3-korrel
6	Compost blend
7	Bokashi-tarwe blend
8	Compost/ammoniumsulfaat blend
9	Onbemest

Viaverda gaf aan dat de aanmaak van nieuwe blends met (38% en 19%) gedroogd digestaat voorafgegaan is door een verdere verkleining en afzeving van het gedroogd digestaat zodat een representatieve, fijne meststofkorrel kon worden toegediend. De blend gemaakt met bokashi (tarwe) en compost – in combinatie met bloedmeel en vinasse – blijkt relatief makkelijk te ont mengen. In deze proef met tomaat wordt ook een blend meegenomen bestaande uit compost, bloedmeel, vinasse-kali en ammoniumsulfaat.

In het mengsel DD3-korrel werd gedroogd digestaat van de firma Ecoson/Darling Ingredients gebruikt.

Op de Ecoson-site in Kallo wordt 250.000 ton dierlijk en plantaardig afval verwerkt. Mest wordt er niet aanvaard als inputstroom. Na de anaerobe vergisting wordt het ruwe digestaat door een schroefpers geleid om zoveel mogelijk verontreinigingen te verwijderen. Hierna wordt het digestaat gescheiden in een dikke en een dunne fractie. De dunne fractie wordt verder opgewerkt tot mineralenconcentraat, ammoniakwater en ammoniumsulfaat. De dikke fractie wordt gedroogd tot het gedroogde digestaat dat in de DD3-korrel is gebruikt.

De bemesting van de tomaat gebeurt op basis van diverse bodemanalyses doorheen de tijd. Een eerste basisbemesting met de diverse blends is na een initiële bodemanalyse toegepast, vlak vóór het uitplanten van de tomaat. Verschillende hoeveelheden van de blends werden toegevend zodat elk object de al aanwezige nutriëntenvoorraad in de bodem kon aanvullen tot 250 eenheden stikstof (N) en 150 eenheden kalium (K). Hierna is een gefractioneerde bijbemesting gepland – 75 eenheden N en 70 eenheden K in totaal – gevolgd door twee bijbemestingen van telkens 50 eenheden N en 50 eenheden K. Voor de bijbemesting worden de blends gebruikt voor de N-gift en wordt de kalium apart aangevuld.

In de loop van de eerste twee maanden zijn er geen bijzonderheden, noch inzake aanmaak of toediening van de blends, noch inzake geobserveerde gewasverschillen. Voorlopige resultaten tonen geen grote verschillen in gewasstand aan tussen de objecten.

Aanvankelijk werd volgens tros geoogst, later op het seizoen werd overgeschakeld op losoogst. Per oogstmoment werd telkens het gewicht van de tomaten (en eindtotaal) genoteerd ter vergelijking.



Figuur 16: Viaverda-onderzoek (tomaatproef) 2026, bron Viaverda

Op basis van voorlopige resultaten presteren de biologische referentie en de compostblend het beste, terwijl de blend die 38% DD1

bevat, voorlopig het minste presteert. Na afloop van de proef zal nog een statistische analyse uitgevoerd worden om deze voorlopige resultaten te concretiseren en zo tot gefundeerde conclusies te komen.

Viaverda herneemt in najaar 2026 de slaproef met dezelfde blends als in de tomaatproef (2026). Later (2026-2027) kunnen ook Vlaamse serretelers verbonden aan Viaverda deelnemen aan soortgelijke proeven met sla, tomaat of andere gewassen om de meest beloftevolle producten en praktijken uit te testen en op te schalen.

Meer informatie en andere Hort2thefuture-proeven én voorlopige resultaten, lees je: vlaco.be/proefresultaten-viaverda.

Met dank aan Stephan Claes (Darling Ingredients/Ecoson) en Jeroen Van Mullem (Viaverda) voor hun uiteenzetting over dit onderwerp.

OPPORTUNITEITEN EN KNELPUNTEN VOOR VLAAMS BIOMETHAAN

Vandaag speelt aardgas nog een belangrijke rol in het dagelijkse leven: het distributienet van Fluvius omvat bijna 58.000 km leidingen en bedient ruim 2,4 miljoen aansluitingen, oftewel 65% van de woningen (23 TWh/j) voor verwarming en een aanzienlijk industriële voorziening (33 TWh/j). Door Europese en Vlaamse klimaatdoelstellingen plant men het gebruik van fossiel aardgas echter af te bouwen. Klimaatneutraliteit (2050) impliceert dat grote delen van het aardgasnetwerk niet meer in gebruik of zelfs buiten gebruik zullen worden gesteld.

Deze kentering kwam er reeds sinds 2017 toen de aansluitbaarheidsverplichting (het doel van 99% aansluiting op aardgas tegen 2020) werd verlaten. In de jaren nadien werd ook aansluiting verboden voor nieuwbouw en nieuwe verkavelingen tot zelfs een volledige afschaffing van elke aansluiting sinds 2025 (met uitzondering voor overstap van stookolie). Sindsdien zijn er louter investeringen om de veiligheid van het Fluvius-aardgasnet te garanderen. Maar wat impliceert dat voor de toenemende biomethaanproductie en -injectie?

Fluvius benadrukt alvast twee grote uitdagingen voor de komende decennia. Ze zullen er alles aan doen om:

- de kosten van het gasnet beheersbaar te houden, zodat de resterende gebruikers niet met sterk stijgende nettarieven worden geconfronteerd,
- de energietransitie maatschappelijk haalbaar te maken, met voldoende alternatieven voor aardgas en zonder overbelasting van het elektriciteitsnet.

De uitfasering van het lagedruknet (<100 mbar) en (delen van het) middendruknet (5 – 15 bar) zou stapsgewijs moeten gebeuren, waarbij alternatieven (warmtenetten en -pompen) beschikbaar zijn en klanten worden begeleid vooraleer gasnetten buiten dienst worden gesteld. Fluvius wil hier zijn rol als beheerder, uitvoerder en facilitator opnemen in opvolging van het beleidskader in een ritme dat bepaald wordt door de overheid en de Vlaamse Nutsregulator (VNR).

Tegelijkertijd beschouwt Fluvius biomethaan als een belangrijke manier om de gasinfrastructuur te verduurzamen. Het gasnet kan dienen als hefboom om deze hernieuwbare gasvormige energie tot bij afnemers te brengen. Het aantal biomethaaninjecties en de geïnjecteerde volumes nemen toe. Met een verwachte injectie in 2027 in Vlaanderen van 0,45 TWh/j en een theoretisch potentieel van 5 à 7 TWh/j injectie vormt biomethaan een relatief beperkt aandeel van het totale huidige aardgasverbruik (56 TWh/j). Biomethaan kan niettemin een deel van het middendrukgasnet een nieuwe functie geven en een oplossing bieden voor specifieke industriële klanten en toepassingen. Aldus zal

Fluvius' model verschuiven van louter distributie van aardgas (vanuit het Fluxys-gasnet) naar het capteren en verdelen van biomethaan.

Fluvius maakt simulatie- en optimalisatieoefeningen om te bepalen met welke (toekomstige) biomethaaninjecties en hun mogelijke verbinding met het middendruknet ze rekening moeten houden. In een eerste raming zou zo met ongeveer 30% van het middendrukgasnet (MD-C & MD-B) 80% van de potentiële biomethaaninjectie kunnen gecapteerd en verdeeld worden. Bij feitelijke nieuwe injecties houdt Fluvius rekening met hoeveel biomethaan het net lokaal kan opnemen: daarbij spelen onder meer het zomerverbruik van aardgas, bestaande injecties, industriële afnemers en de afstand tot het net een rol. Injectie op het middendruknet van 15 bar geniet hierbij de voorkeur. Indien nodig kunnen netaanpassingen of verbindingen met het Fluxys-net worden onderzocht. Biomethaaninjectie krijgt bovendien sowieso voorrang op aardgas komend vanuit het hogedruknet van Fluxys. Voor nieuwe biomethaaninjecties kunnen geïnteresseerde partijen in drie stappen aansluiten op het Fluvius-net: de snelscan (eerste beoordeling mogelijkheden), oriënterende studie (technische analyse en richtinggevende offerte) en detailstudie (voorontwerp, bindende offerte en technische uitwerking).

De mogelijke financiële implicaties van deze uitfasering van aardgas zijn nog verder in kaart te brengen: ETS2, de taxshift, de kosten van onderhoud en uit gebruik nemen van gasleidingen enerzijds en een dalende gasafname anderzijds kunnen de kosten voor overblijvende (groen)gasafnemers verhogen. Dit zou kunnen beperkt worden door middel van bijvoorbeeld een transitiefonds of het toestaan van het versneld afschrijven (< 50 jaar) van het Fluvius-aardgasnetpatrimonium. De overheid en de VNR dienen ook hier het voortouw te nemen in de komende jaren.

Met dank aan Mieke Decorte en Jan Degroote (Fluvius) voor hun toelichting over dit onderwerp.



Figuur 17: Overzichtsfoto biogasinstallatie

CIRCULAIRE MESTSTOFFEN EN RENURE

We bevinden ons in een zogezegd “momentum” voor de circulaire meststoffen. De Europese Commissie lanceerde op 19 mei 2026 haar Actieplan inzake meststoffen. De geopolitieke spanningen in Rusland/Oekraïne en enkele maanden geleden het afsluiten van de Straat van Hormuz tonen aan hoe hard de beschikbaarheid van (betaalbare) kunstmeststoffen voor de Europese landbouw onder druk staat. En vooral: hoe afhankelijk we ervan zijn. Ook lopen een aantal Europees aangestuurd initiatieven die, weliswaar op iets langere termijn, meer gebruik van gerecycleerde nutriënten afgeleid uit afvalstoffen moeten ondersteunen. Europa heeft zichzelf als doelstelling gesteld om klimaatneutraal te zijn tegen 2050. Hierbij speelt de circulaire economie een cruciale rol: producten en grondstoffen worden zo lang mogelijk hergebruikt. Afvalstoffen worden omgezet in nieuwe grondstoffen, zoals compost en digestaat, waarmee de organische stof en nutriënten gerecycleerd worden. De basis ligt er dus al, maar er zijn nog wel heel concrete verdere stappen te zetten voor we het potentieel aan gerecycleerde nutriënten en organische stof hier in Europa ten volle benutten.

In dit rijtje met initiatieven vermelden we de Europese Meststoffenverordening (EU) 2019/2009, die heel duidelijk de criteria vooropstelt voor bemestingsproducten vooraleer deze het CE-label kunnen verkrijgen. Compost en digestaat zijn als circulaire meststoffen opgenomen, maar ook andere producten en processen komen in aanmerking. De technische vereisten zijn nog onvoldoende afgestemd op de praktijksituatie, maar Europa heeft zich voorgenomen hier aan te werken. Een gans palet aan circulaire meststoffen en bodemverbeterende middelen, afkomstig uit diverse sectoren komt dan op de voorgrond.

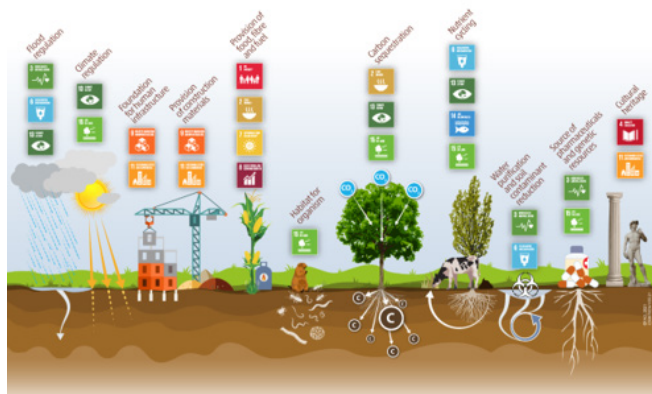
Circulaire meststoffen kunnen vast zijn of vloeibaar, organisch of mineraal, met snelle of trage werking. Ze moeten ook veilig zijn voor de gebruiker, de bodem en het milieu, en moeten ook praktisch kunnen gebruikt worden voor de beoogde toepassing. Informatie over deze producten uit analyse en proefveldonderzoek is essentieel. Inagro, het West-Vlaams Onderzoeks- en Adviescentrum voor land- en tuinbouw, is sterk actief op dit thema. Deze circulaire meststoffen worden eerst langdurig uitgetest in praktijksituaties via diverse onderzoeksprojecten. De resultaten zijn positief: wanneer de circulaire bemestingsproducten op de juiste manier worden toegepast, scoren ze minstens even goed als kunstmest.

Europa heeft, via de Nitraatrichtlijn, het gebruik van stikstof uit dierlijke mest beperkt tot maximaal 170 kg per ha per jaar. Dit is een wettelijk knelpunt om nutriënten afkomstig uit dierlijke mest ten volle te benutten. Sommige teelten hebben meer stikstof nodig dan 170 kg, waardoor weinig andere keuzes overblijven dan deze extra dosis met dure en minder duurzame kunstmest te voorzien. Via RENURE (REcovered Nitrogen from manURE), een Europese wetgeving die criteria vastlegt voor gerecupereerde stikstof uit dierlijke mest, wordt een opening gecreëerd voor bepaalde uit dierlijke mest afgeleide stikstofmeststoffen om boven dit plafond van 170 kg stikstof per ha te bemesten. In eerste instantie laat Europa dit enkel toe voor drie specifieke circulaire meststoffen: ammoniumzouten uit ammoniakstripping, mineralenconcentraat uit omgekeerde osmose en struviet uit fosforprecipitatie. RENURE dient op Vlaams niveau nog te worden omgezet in wetgeving. Eens dit gebeurd is, zullen RENURE-meststoffen (waarschijnlijk dus vanaf het bemestingsseizoen 2027) leiden tot een extra stikstofbemestingsbron voor landbouwers. Vlaco volgt de ontwikkelingen alvast nauwgezet op.

Met dank aan Inès Verleden (Inagro) en Wim Vanden Auweele (Vlaco) voor hun uiteenzetting over dit onderwerp.

ONZE VLAAMSE BODEM IN BEELD

Dat onze bodems een onmisbare natuurlijke hulpbron zijn, wordt de laatste jaren steeds meer duidelijk. De bodem vormt de basis van terrestrische ecosystemen en is essentieel voor tal van maatschappelijk belangrijke ecosysteemdiensten zoals voedselproductie, waterbeheer, koolstofopslag, biodiversiteit en klimaatregulatie.



Figuur 18: Deze infographic van de FAO toont aan dat gezonde bodems essentieel zijn voor het bereiken van de VN-Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen (SDG's).

Toch staat de bodem onder druk. Intensief landgebruik, erosie, verdichting, verlies van organische stof, verontreiniging en verharding leiden wereldwijd tot bodemdegradatie. Omdat bodemvorming een uiterst traag proces is, is bodemverlies vaak moeilijk of zelfs onmogelijk te herstellen binnen een menselijke tijdschaal.

Een duurzaam bodembeheer vereist een goed inzicht in de toestand en de evolutie van belangrijke bodemkenmerken. Monitoring is hierbij essentieel. Door bodemparameters systematisch op te volgen, kunnen veranderingen tijdig worden vastgesteld, kan de effectiviteit van beheermaatregelen worden geëvalueerd en kunnen beleidsmakers onderbouwde beslissingen nemen.

Het Vlaams Bodemkoolstofmonitoringsnetwerk

In Vlaanderen werd het Vlaams Bodemkoolstofmonitoringsnetwerk opgezet om veranderingen in het gehalte aan organische koolstof in alle bodemtypes op lange termijn op te volgen. Hierover moet worden gerapporteerd in het kader van de LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry)

Organische koolstof is een sleutelement voor bodemvruchtbaarheid. Heel wat bodemkenmerken zijn hieraan gelinkt: bodemleven, bodemstructuur, vochthoudend vermogen, infiltratiecapaciteit, ... Het organischestofgehalte van de bodem bepaalt de mogelijkheid om zich aan te passen aan de klimaatverandering (droogte, overstroming) en weerstand te bieden aan bijvoorbeeld erosie. Vlaanderen zet volop in op het beschermen en verhogen van onze bodemkoolstofvoorraden.

Voor vijf verschillende landgebruiksklassen (zie Figuur 19) verzamelt het koolstofmonitoringsnetwerk sinds 2021 op vaste locaties gegevens over het koolstofgehalte. Door herhaalde metingen uit te voeren, ontstaat inzicht in de evolutie van koolstofvoorraden en de effecten van landbouwpraktijken, klimaatverandering en beheermaatregelen. De resultaten ondersteunen zowel het Vlaamse klimaatbeleid als initiatieven rond koolstoflandbouw. De bemonsteringscyclus loopt over een periode van tien jaar. In deze periode zullen 2.594 plots bemonsterd worden. Iedere plot wordt volgens een gerandomiseerd patroon bemonsterd. Departement Omgeving coördineert het koolstofmonitoringsnetwerk, ILVO en INBO doen de praktische uitvoering.

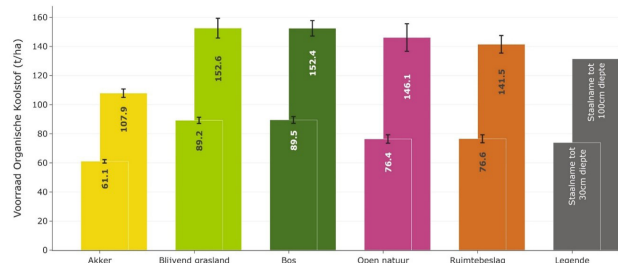


Figuur 19: Landgebruiksklassen waarvoor het koolstofmonitorningsnetwerk data verzamelt.

Volgende analyses worden uitgevoerd:

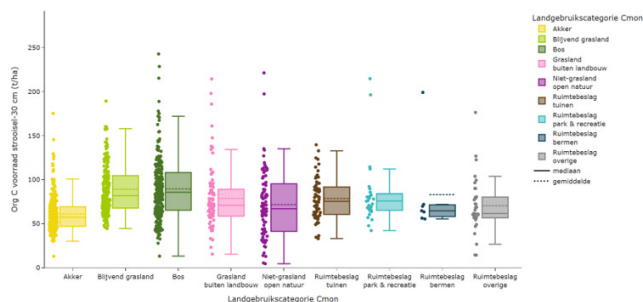
- Bulkdensiteit
- Organischekoolstofgehalte (totaal koolstofgehalte en anorganisch koolstofgehalte)
- Totaal stikstofgehalte
- pH-HCl
- Bodemtextuur (textuurfracties zand, leem, klei)
- NIRS (400-2.500 nm)
- (Bodem)biodiversiteit

Figuur 20 geeft de resultaten van de eerste 40% van de staalnames weer. Hieruit blijkt dat de laag 30-100 cm een belangrijk aandeel van de organische koolstof voorraad bevat. Akkers bevatten het minste koolstof.



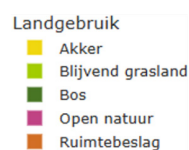
Figuur 20: Organischekoolstofvoorraad (ton C/ha) op basis van 40% bemonsterde staalnameplots voor 0-30 cm en 0-100 cm.

De variatie binnen de landgebruiksklassen wordt verklaard door een significante invloed van de diepte van de grondwaterstand, het beheer, de bodemtextuur, ... (zie Figuur 21).



Figuur 21: Variatie van het organischekoolstofgehalte over de verschillende landgebruiksklassen.

Akkers hebben dan weliswaar vaak een lager organischekoolstofgehalte, maar door de grote oppervlakte aan akkers, bevatten deze toch de meeste koolstofvoorraad van onverharde bodems in Vlaanderen (zie Figuur 22).



Figuur 22: Totale koolstofvoorraden in onverharde Vlaamse bodems voor de verschillende landgebruiksklassen. (Ter info aandeel oppervlakte van Vlaanderen: 35% akker, 21% onafgedekt ruimtebeslag, 13% blijvend grasland, 11% bos, 7% open natuur, 10% verhard en 3% water).

Het koolstofmonitorningsnetwerk is publiek consulteerbaar via de DOV-verkenner (dov.vlaanderen.be/portaal/?module=verkenner).

De Europese Soil Monitoring Law

Ook op EU-niveau is er aandacht voor bodemmonitoring via de Soil Monitoring Law (Directive (EU) 2025/2360 on Soil Monitoring and Resilience). Deze richtlijn trad in 2025 in werking. De richtlijn creëert voor het eerst een geharmoniseerd kader voor de monitoring en beoordeling van bodemgezondheid binnen de Europese Unie. De wetgeving heeft als langetermijndoel om tegen 2050 te komen tot gezonde en veerkrachtige bodems in de hele Europese Unie. Lidstaten worden verplicht om bodemmonitorsystemen op te zetten en bodemkenmerken op een gestandaardiseerde manier te meten en te rapporteren. Daarbij wordt aandacht besteed aan fysische, chemische en biologische indicatoren van bodemkwaliteit.

De Soil Monitoring Law richt zich onder meer op belangrijke bodemdreigingen zoals erosie, verlies van organische stof, bodemverdichting, verontreiniging, verzilting, afdekking van bodems en verlies aan bodembiodiversiteit. Door een uniforme aanpak wil de Europese Unie vergelijkbare gegevens verzamelen, kennisuitwisseling stimuleren en een sterkere basis creëren voor duurzaam bodembeheer.

Vlaanderen is nog volop bezig met de omzetting van deze Bodemmonitorsrichtlijn. Voor een aantal bodemdescriptoren zijn al data beschikbaar. Voor andere moet nog bekeken worden hoe data verzameld (of gemodelleerd) kan worden. De monitoring is voorzien om in zesjarige cyclussen uitgevoerd te worden. De eerste cyclus loopt af op 17 december 2030. De eerste rapportage aan Europa is voorzien voor 17 juni 2032.

Bron: Bodemkoolstofmonitorningsnetwerk Cmon: jaarrapport werkjaar 4 (1 juli '24 – 30 juni '25) Meer info: omgeving.vlaanderen.be/nl/klimaat-en-milieu/bodem-en-ondergrond/vlaamse-koolstofmonitring-hoeveel-koolstof-zit-er-in-de-bodem

Met dank aan Katrien Oorts (Departement Omgeving) voor haar toelichting over dit onderwerp.

UITGEBREIDE PRODUCENTENVERANTWOORDELIJKHEID VOOR VOEDINGSMIDDELEN

Zero Waste Europe en het Bio-based Industries Consortium (BIC) onderzoeken of het systeem van uitgebreide producentenverantwoordelijkheid (UPV) kan bijdragen aan de preventie van voedselverlies en betere inzameling van bioafval. UPV legt de financiële en/of organisatorische verantwoordelijkheid voor de afvalfase van een product bij de producent.

Waarom UPV voor voedingsmiddelen?

De Europese Unie staat voor een aanzienlijke uitdaging op het gebied van grondstoffenefficiëntie: voedselverspilling is verantwoordelijk voor 8 à 10% van de wereldwijde uitstoot van broeikasgassen, terwijl de EU-burgers 129 kg voedselafval per persoon produceren. De huishoudens zijn verantwoordelijk voor 68 kg hiervan. Ondanks de invoering van selectieve inzameling gft, wordt op dit moment slechts 26% van het voedselafval gevaloriseerd. De huidige hoeveelheid ingezameld voedselafval bedraagt slechts 15,1 miljoen ton per jaar, terwijl er een theoretisch potentieel is van 60 miljoen ton.

Momenteel zijn er onvoldoende instrumenten of economische incentives om de Europese doelstellingen te halen. Die doelstellingen zijn:

- verplichte scheiding van bioafval sinds 2024,
- 65% recyclagegraad tegen 2035,
- 30% voedselafvalvermindering op het niveau van huishoudens, retail en horeca tegen 2030.

Zou UPV een oplossing kunnen bieden?

In tegenstelling tot de traditionele financiering van bioafvalbeheer, die volledig afhankelijk is van overheidsinstanties en belastingbetalers, zou UPV voor voedingsmiddelen (EPRFP: Extended Producer Responsibility for Food Products) een deel van de financiële en operationele verant-

woordelijkheid verschuiven naar spelers die een aanzienlijke invloed kunnen uitoefenen op consumptiepatronen en afvalproductie.

UPV is een gekend principe in Europa voor bijvoorbeeld elektrische apparaten, verpakkingen en banden. We weten dat dit zorgt voor een zeer hoge recyclagegraad. Verpakkingen hebben bijvoorbeeld een inzamelgraad van 67%, voor banden is dit zelfs 95%.

De UPV zou kunnen toegepast worden op alle vast keukenafval dat bij het bioafval wordt ingezameld, alsook op gebruikte frituurolie.

Wie draagt de verantwoordelijkheid?

Diegenen die de producten op de markt brengen, worden verantwoordelijk voor de inzameling en verwerking ervan: van groothandelaar, over detailhandelaar voor eigen merkproducten, tot importeur.

We gaan ervan uit dat 75% van de voedingsproducten vast voedsel is (versus 25% vloeibaar) en dat 70% van het voedsel dat op de markt wordt gebracht, afkomstig is van groothandels, importeurs en detailhandelaren onder eigen merken. UPV zou dan ongeveer 50% van de kosten dekken, burgers en de horeca de overige 50% via afvalheffingen.

Twee mogelijke ambitieniveaus

Zero-Waste Europe en BIC stellen twee soorten UPV voor: eentje waarbij de 'traditionele' kosten gedekt worden en een tweede die verder gaat dan dat.

De klassieke UPV dekt de financiering van de gescheiden inzameling van voedselafval, de verwerking (compostering, anaerobe vergisting, biomaterialen) en de monitoring en rapportering.

Een uitgebreide UPV dekt daarnaast ook preventieprogramma's (sociale maaltijdinitiatieven, ondersteuning voedselbanken, herverdeling van voedseloverschotten, sensibiliseringscampagnes), het opruimen van



Figuur 23: Verschillende mogelijke situaties in de keten worden in beeld gebracht om te verduidelijken dat er geen overlap zal zijn tussen kost UPV en 'vervuiler-betaalt-principe' (enkel het oranje vakje betaalt).



vlacovaria

Uitgave van Vlaco vzw

Eindredactie: Kristel Vandenbroek
Vormgeving: Drukkerij Buroform
Druk: Drukkerij Buroform
V.U.: Philip Peeters
Jubellaan 155 bus 102
2800 Mechelen

Redactie-adres: Vlaco vzw
Jubellaan 155 bus 102
2800 Mechelen
Tel.: 015 451 370
info@vlaco.be
www.vlaco.be

BTW-nummer: 0447.445.657
RPR: Antwerpen, afd. Mechelen

Het geheel of gedeeltelijk overnemen van artikelen is toegelaten, mits bronvermelding.
Gedrukt op gerecycleerd papier.

zwerfafval (voedselafval in het openbaar domein en straatvuilbakken), controle en handhaving en onderzoek en innovatie.

UPV kan zowel op nationaal of regionaal niveau worden ingevoerd als een middel om voedselafval te verminderen en selectieve inzameling te bevorderen.

Het aandeel voedselafval in restafval is een goede indicator om het succes van selectieve inzameling en preventie te meten.

Uiteraard zijn er ook enkele kanttekeningen te maken bij de invoering van UPV. Zal voedsel duurder worden? Is dit een aanvulling van het vervuiler betaalt-principe (PAYT-systemen (Pay-As-You-Throw))? Zou UPV de uitrol van selectieve inzameling vertragen?

Om op deze vragen te antwoorden, is dan ook verder onderzoek vereist. Het is pas bij voldoende draagvlak en na verder onderzoek dat zo'n financieringsmechanisme mogelijk deel kan uitmaken van de EU-wetgeving circulaire economie.

Voordelen van UPV

De invoering van UPV zou tal van voordelen hebben, op verschillende niveaus. Denk hierbij aan:

- **Milieu-impact:** miljoenen tonnen voedselafval worden niet meer verbrand (gestort), waardoor de methaan- en CO₂-uitstoot wordt verminderd en de bodem wordt hersteld.
- **Economische efficiëntie:** kosten verschuiven van gemeenten naar fabrikanten, prikkels creëren voor afvalpreventie en de kostenefficiëntie van inzamelingssystemen verhogt.
- **Katalysator voor innovatie:** de UPV zou technologieën bevorderen om voedselverspilling te verminderen. Daarnaast zou het de circulaire voedselssystemen stimuleren om onderzoek en innovatie op het gebied van voedselverspillingpreventie te financieren en om grondstoffen voor biomaterialen te leveren.
- **Effecten op de werkgelegenheid:** het creëren van nieuwe banen op het gebied van voedselverspillingpreventie, -inzameling en -beheer.

Uitdagingen bij de implementatie en potentiële uitdagingen

De UPV lijkt dan wel de 'heilige graal' te zijn om de inzameling en verwerking van organisch afval te verbeteren, toch mogen we de uitdagingen ervan niet uit het oog verliezen. De kosten zullen bijvoorbeeld waarschijnlijk worden doorgerekend aan de consument en de voedingsmiddelen zullen in prijs verhogen. Maar consumenten dragen de kosten van afvalbeheer al via lokale belastingen. De UPV moet daarom de betalingsstromen reorganiseren en optimaliseren, in plaats van nieuwe kosten te creëren.

Extra wetgeving zorgt voor administratieve complexiteit en inconsistenties. Een gebrek aan uniforme toepassing in de hele EU kan leiden tot verschillen in implementatie tussen de lidstaten. Dit kan worden aangepakt door middel van duidelijke definities, effectieve handhaving, transparante bestuursstructuren en het gebruik van bestaande gegevensarchieven.

Conclusie

Het UPV-systeem voor voedingsmiddelen is mogelijk een veelbelovende piste; een economisch beleidsinstrument dat overwogen zou kunnen worden om het probleem van voedselverspilling in de EU aan te pakken. Het zou specifieke financieringsstromen kunnen creëren voor preventie en inzameling. Daarnaast kan het de financiële verantwoordelijkheid leggen bij de actoren die een aanzienlijke invloed hebben op de afvalproductie.

Dit is een eerste verkennende studie; verdere uitwerking en detail-onderzoek zijn nog nodig.

Met dank aan Theresa Morsen (Zero Waste Europe) en Elfriede Anthonissen (Vlaco) voor hun toelichting over dit onderwerp.