

# impact magazine

nummer 4  
Winter 2023-2024



## INHOUDSTAFEL

### 3 Voorwoord

#### BIOMOLECULEN

##### 4 Project C-Shrimp



#### BIOMATERIALEN

##### 5 Azaleakwekers worden eendenkrooskwekers



##### 8 Opportuniteiten voor industriële hennep

#### NUTRIËNTRECUPERATIE

##### 9 Gezond Boerenverstand!



#### HERNIEUWBARE ENERGIE

##### 10 Biogas als net-zero energie



#### AFVALWATER ALS GRONDSTOF

##### 11 Een ondergrondse waterbatterij die ons van drinkwater voorziet: toekomstmuziek?



##### 14 Kunnen we vollegrondsgroenten irrigeren met gezuiverd huishoudelijk afvalwater?

##### 15 De biodiversiteit in oppervlaktewater is er de laatste decennia nauwelijks op vooruitgegaan

#### WAARDEKETEN BEOORDELING

##### 16 Green Service wint Ivan Tolpe Prijs 2023



##### 17 V'Sycle's Triomf in de 2023 BISC-E Competitie

##### 19 Partner in de kijker: Inagro

##### 20 Project in de kijker: SEMPRE-BIO

##### 22 Lancering van de ESNI Community

##### 23 UGent Crelan Leerstoel

##### 24 Agenda



## VOORWOORD VLAAMS MINISTER GWENDOLYN RUTTEN

Onze wereld verandert aan hoge snelheid. Bijna dagelijks. Disruptieve veranderingen elders ter wereld kunnen hier bij ons een enorme impact hebben. Toen de oorlog in Oekraïne begon, werd het brood dat we kochten ineens twee keer zo duur omwille van het graantekort. Kort daarop brak de winter aan en zagen we de energiefacturen stijgen. De onvoorspelbare stroom aan veranderingen vraagt om nieuwe perspectieven en innovatieve oplossingen. Oplossingen waar we bij voorkeur zélf voor kunnen instaan en minder afhankelijk zijn van anderen. De circulaire economie biedt precies dat: een kans om onze manier van produceren, consumeren en leven te heroverwegen. Het vinden van duurzame oplossingen die onze economieën laten bloeien zonder afbreuk te doen aan de toekomst van onze planeet.

België is een exportland. We zijn afhankelijk van grondstoffen die van elders komen. Wanneer er elders in de wereld iets gebeurt, voelen wij de effecten onmiddellijk in onze eigen leefwereld. Die afhankelijkheid kunnen we deels terugdringen door zelf het voortouw te nemen in circulaire economie. Door biomassa, organisch afval en natuurlijke hulpbronnen te gebruiken als basis voor productie en consumptie, creëren we een gesloten kringloop die onze afhankelijkheid van eindige, niet hernieuwbare bronnen vermindert.

Minder afhankelijkheid, tegelijkertijd meer welvaart. 1800 miljard euro kunnen we in Europa (EU 27) winnen met de omslag naar circulaire economie tegen 2030. De klimaatuitdagingen kosten dus niet alleen geld. Ze brengen ook geld op.

Technologie speelt daarin een doorslaggevende rol. En gelukkig maar. Ons land is koploper in talloze innovatieve projecten. En dat hebben we mede te danken aan sterke universitaire basissen en kennishubs waar

nieuw talent broedt. Met 'circulair Vlaanderen' hebben we al een sterke kennishub en beleidsfocus binnen de Vlaamse overheid. Maar dat zou nog beter kunnen door grensoverschrijdend te werken. Door te kijken hoe we innovatie uit bedrijven, universiteiten en overheid samen kunnen versterken. We moeten net die omgevingen waarin technologische vooruitgang en marktmechanismen samenkomen steunen om duurzaamheid te bevorderen.

Binnen de wetenschap en het ondernemerschap zitten een bom aan innovatie. Die moeten we hun rol laten spelen. En dus in tweede orde ligt daar ook een taak voor de politiek. Innovatie kan pas echt groeien als we de wetgeving vereenvoudigen. Het resultaat is belangrijk. Hoe men dat bereikt zou minder van belang moeten zijn. Dat is tenslotte ook de rol van de overheid. Innovatie niet bemoeilijken via regelgeving maar het potentieel de ruimte geven om grenzen te verleggen.

Met al die technologische kennis in handen, veroveren onze bedrijven de wereld. Begonnen in de Noordzee bouwen we nu windmolenparken aan de kusten van Amerika én China. Met de technologie die wij hier ontwikkeld hebben, helpen we wereldwijd de klimaatuitdaging aanpakken. En tegelijk creëren we hier welvaart. Tegen 2030 zou het gaan om maar liefst 24.000 jobs. Daar ligt het potentieel van ons land. We zijn een land van uitmuntende kennis en expertise dat wereldwijd kan geëxporteerd worden. Laat dat nog eens echte IMPACT betekenen.

# Project C-Shrimp



In Europa wordt opschaling van commerciële aquacultuur bemoeilijkt door de hoge productiekost en druk op lokale hulpbronnen. In het C-Shrimp-project, gestart in december 2022, wordt een **indoor kweekconcept voor garnalen** ontwikkeld waarbij water niet ververst moet worden en nagenoeg geen afval geproduceerd wordt.

Het laatste decennium is de interesse in aquacultuur en gerelateerde activiteiten in Vlaanderen zowel bij bedrijven als bij de overheid sterk gegroeid. Een probleem dat de verdere opschaling tot commerciële sites bemoeilijkt, is de hoge productiekost en de toenemende druk op lokale hulpbronnen (water, ruimte en grondstoffen).

Vanuit die optiek streven de partners in het C-Shrimp-project ernaar om op kleinere oppervlaktes grotere volumes aan zeevoeding te produceren tegen een competitieve marktprijs. Bovendien heeft men daarbij duurzame kweekprincipes voor ogen.

De algemene doelstelling van dit project is de ontwikkeling van een indoor kweekconcept voor garnalen waarbij water niet ververst moet worden en nagenoeg geen afval geproduceerd wordt. Het nieuwe concept is gebaseerd op verbeterde 'clear water technology', wat verwijst naar technologieën die gericht zijn op het handhaven van helder water in aquacultuurfaciliteiten, waardoor intensieve garnaalteelt mogelijk wordt.

Tegelijk verkleint ook de voetafdruk omdat afval wordt gerecycleerd tot een product dat de gezondheid van de garnalen bevordert. Om dat te realiseren zal C-Shrimp:

- Een nieuwe experimentele faciliteit bouwen die als startplatform zal dienen om alle instrumenten te ontwikkelen.
- Een module toevoegen om microalgen te kweken die nitraat uit het systeem verwijdert.
- Een nieuw filtratiesysteem ontwikkelen om aanzienlijk meer vast slib uit het RAS-systeem (Recirculating Aquaculture System) voor garnalen te verwijderen.
- Een nieuw fermentatieproces ontwikkelen om het afval van de garnalen om te zetten in een voeder-



middel voor garnalenkwekerijen.

- Een aangepast garnalendieet ontwikkelen dat immunostimulerende effecten heeft en minder vis- en sojameel bevat.

Als dit nieuwe kweekconcept in de toekomst met succes kan gecommmercialiseerd worden, zal dit een doorbraak betekenen voor de Europese vis-, schaal- en schelpdierproductie en de concurrentie met geïmporteerde producten verbeteren. De ontwikkelde technieken zullen eveneens relevant zijn voor de opschaling van hatchery en nursery installaties.

Prof. Katleen Raes, van de onderzoeksgroep VEG-i-TEC, aan UGent, zal haar analytische expertise inzetten om de specifieke immunostimulerende componenten uit de afvalstromen van het RAS-systeem te identificeren, zodat die vervolgens behandeld kunnen worden om dan in te zetten als een soort 'vaccin' dat de immuniteit van de garnalen moet verbeteren. Verder zal ze ook meehelpen aan onderzoek voor het voorkomen van 'biofouling', de groei van organismen op de gebruikte filters.

Bron: <https://www.blauwecluster.be/projecten/c-shrimp>

# Azaleakwekers worden eendenkrooskwekers



Azaleateelers **Hans en Kathleen Van De Steene** uit Maldegem zijn gestart met de kweek van eendenkroos onder glas. Het gaat om een praktijkonderzoek in het kader van het LemnaPro-project, dat door Flanders' FOOD getrokken wordt, samen met UGent en Vives als partners. Het onderzoek naar de teelt van het snelgroeende eendenkroos moet meer plantaardige en duurzame eiwitten op ons bord brengen. Nadat VLAIO dit jaar goedkeuring verleende, mag eendenkroos ook daadwerkelijk vermarkt worden. "Verwacht de komende jaren echter nog geen wonderen."

Het Israëliische GreenOnyx biedt vanaf dit jaar eendenkroos, ook wel waterlinzen genoemd, aan op de Europese markt, onder de titel groene kaviaar. "Vanaf dit jaar heeft eendenkroos van de Europese Unie goedkeuring gekregen als Novel Food om voor humane doeleinden gecommmercialiseerd en geproduceerd te worden", vertelt Reindert Devlamynck, namens Inagro uitvoerder van het door VLAIO gefinancierde LemnaPro-project dat de teelt en verwerking van eendenkroos onderzoekt met als doel de waterlinzen als nieuw eiwitgewas op grotere schaal in Vlaanderen te introduceren. Het project wordt door Flanders' FOOD getrokken, met UGent en Vives als partners.

Waterlinzen passen in hetzelfde rijtje als zeewier en algen waar momenteel eveneens veel onderzoek naar gedaan wordt: eiwitbronnen die een duurzaam of plantaardig alternatief kunnen vormen voor dierlijke eiwitbronnen of eiwitten van de andere kant van de wereld, zoals sojabonen. "Eendenkroos bevat 30 tot 40 procent eiwit per droge stof. Daarmee is het vergelijkbaar met peulvruchten", vervolgt Devlamynck. Ook is eendenkroos ruimte-efficiënt. Waterlinzen zijn namelijk zeer snelgroeende waterplantjes die 3 tot 7 keer meer eiwit per hectare kunnen opleveren dan conventionele landbouwgewassen zoals sojabonen.



*Waterlinzen passen in hetzelfde rijtje als zeewier en algen waar momenteel eveneens veel onderzoek naar gedaan wordt: eiwitbronnen die een duurzaam of plantaardig alternatief kunnen vormen voor dierlijke eiwitbronnen of eiwitten van de andere kant van de wereld, zoals sojabonen.*

Het LemnaPro-project is vernoemd naar Lemna, de Latijnse benaming voor waterkroos. Deze soort, die veelvuldig voorkomt in Vlaanderen, is dit jaar overigens niet door de strenge ballotagecommissie van de Europese Unie geraakt, omdat het te veel mangaan zou bevatten. "Het reduceren van mangaan is één van de doelstellingen binnen dit project", vertelt Devlamynck. "De soort die wel toegestaan is, is wolffia. Deze soort wordt in Azië al eeuwen gegeten en is daardoor via een versnelde procedure door de Europese Unie erkend. Wij zullen volgend jaar ook op deze soort overstappen."

### IN 2023 EERSTE PRODUCTIE

Wij bevinden ons samen met de Inagro-onderzoeker op het serrebedrijf van Hans en Kathleen Van De Steene in Maldegem. Het echtpaar teelt sinds 30 jaar azalea's en rododendron en is per toeval op de teelt van waterlinzen gestuit. "Ik zit in de technische commissie van Proefcentrum Sierteelt en daar was de vraag binnengekomen of er een sierteler mee wilde werken aan het project. Toen hebben wij onszelf aangemeld", vertelt Van De Steene die net de plantenmachine heeft ingesteld die automatisch azaleaplanten uit de serre oppakt en deze op een transportband zet die naar de inpakafdeling leidt.

Het eendenkroos wordt geteeld in een bassin van 30 op 6,4 meter in een uithoek van de 23.000 vierkante meter tellende serre die voor de rest gevuld is met azaleaplanten. In juni werden de eerste waterlinzen geoogst en behalve het periodiek toevoegen van de juiste nutriënten aan het water, hoeft de teler volgens eigen zeggen niet veel te doen. Als het oogsttijd is, wordt de bovenste laag water naar voren gepompt waar het door een zeef gaat die het eendenkroos eruit filtert. "In de zomer kunnen we tot twee keer per week oogsten en halen we tot 60 kilo per keer binnen", vertelt Van De Steene.

"Met een serre verleng je het seizoen en kan er eerder gestart worden. Bovendien heb je zo meer controle op de omgevingsfactoren en kun je bijvoorbeeld voorkomen dat een vogel neerdaalt in het water", zo verklaart Devlamynck de noodzaak van een beschermde serreomgeving. Zelf is hij tijdens zijn doctoraat de



voorbij vijf jaar al bezig met eendenkroosonderzoek. "Deze fase in het onderzoek is bedoeld om de productie op te schalen en zo kennis te vergaren over de teelt", legt hij uit. Problemen die dit jaar al naar voren kwamen, waren algen en bladluisvorming.

### VERSE GROENTE OF EIWITBRON ?

Een tweede luik in het onderzoek is de verwerking van het nieuwe eiwitgewas. Devlamynck geeft aan dat eendenkroos pas een relevante eiwitbron is na verwerking (eiwitextractie). "In natuurlijke, verse vorm, zoals het ook in Azië gegeten wordt, is het een groente en bestaat het voor 99 procent uit water." Volgend jaar wordt het onderzoek naar verwerking opgeschaald waarbij eiwitextractie van het eendenkroos onderzocht wordt. "Ook hiervoor was het noodzakelijk om het labo-onderzoek op te schalen naar praktijkteelt zodat we over voldoende volume beschikken", legt Devlamynck uit.

Begin december is het laatste eendenkroos geoogst. Onder de acht graden groeit het gewas, dat duckweed in het Engels heet, niet meer en zinkt het naar de bodem. Een volle bigbag staat onder de filtermachine te wachten op transport naar Duitsland. "Een Duitse onderzoeksinstelling die ook onderzoek doet naar de verwerking van eendenkroos, heeft deze partij gekocht", aldus de Inagro-onderzoeker.

Voor Van De Steene is het vooral ook een leuke af-

wisseling met zijn huidige activiteiten. "Ik zit al 30 jaar in de azaleateelt. Het is leuk om er iets anders naast te doen", knipoogt hij. Of hij het praktijkonderzoek ooit kan uitbouwen tot een professionele activiteit op het bedrijf zal afhangen van de afzetmarkt, geeft hij aan. Eendenkroos kan mogelijk vermarkt worden als eiwitbron in de vorm van pasta voor bijvoorbeeld de patisserieerewereld, of als verse groente in een trendy Gents restaurant om te beginnen.

Alhoewel eendenkroos als groente niet bepaald tot onze culinaire traditie behoort, ziet de Maldegemse azaleateler er wel brood in. "Volgens mij zou een bord stoemp met eendenkroos helemaal zo slecht niet zijn. Het is alleen spijtig dat mijn vrouw er anders over denkt. Daarom hebben we het nog niet geprobeerd", zegt hij nog een keer glimlachend.

Devlamynck geeft aan dat er voorlopig nog geen grootschalige productie voor consumptie verwacht mag worden. Het onderzoek loopt nog tot eind 2025. "Volgend jaar in maart gaan we weer starten met de teelt en stappen we over op het wolffia-ras. Voordat we echter voor humane consumptie mogen produceren, zijn er nog wat hordes te nemen. Misschien dat we volgend jaar bij Inagrorecepties al eens kunnen uitpakken met waterlinzen, maar verwacht de komende jaren nog geen eendenkroos in de winkelrekken. Vandaag tonen we voornamelijk de eenvoud van de teelt aan, de volgende stap is ook voldoende interesse vanuit de afnamesector opwekken", besluit de onderzoeker.

**Voor meer informatie kan je Reindert Devlamynck contacteren bij Inagro via [reindert.devlamynck@inagro.be](mailto:reindert.devlamynck@inagro.be)**



Tekst en foto's: Béatrice De Vos.



## Opportunities voor industriële hennep



Industriële hennep is een milieuvriendelijk en snelgroeiend gewas dat de laatste jaren hernieuwde aandacht krijgt vanuit verschillende industriële sectoren. Zo groeit de belangstelling van de bouw- en maakindustrie voor toepassingen met hennep zoals **isolatiemateriaal, composieten of textiel.**

Het VLAIO-project Living Lab Hennep+ dat begin 2023 van start ging, wil het potentieel van dit gewas onder de aandacht brengen, zowel bij landbouwers als de industrie. Zo moet het algemeen denkbeeld rond hennep veranderen. Door actoren uit de verschillende delen van de waardeketen samen te brengen in één grote hennep-gemeenschap, willen de projectpartners de hennepcultuur in Vlaanderen en Europa aanmoedigen en toegankelijk maken. Ze willen ook de ontwikkeling van innovatieve en biogebaseerde producten met hennep stimuleren.

Het Living Lab Hennep+ heeft drie grote doelstellingen:

1. De volledige waardeketen in Vlaanderen in kaart brengen, van het telen en verwerken, tot de verschillende gebruikstoepassingen en end-of-life van hennep. Deze waardeketen wordt gezien als een circulaire lus bestaande uit 2 delen: enerzijds de hennepcultuur en anderzijds de waardecreatie voor de maak- en bouwindustrie. Het is hierbij belangrijk dat de diverse stappen één afgestemde keten vormen. Op dit moment zijn er nog heel wat "gaps" tussen de diverse stappen en actoren in deze waardeketen. Het doel van het project is om deze "gaps" te dichten.
2. De mindset veranderen bij de verschillende actoren en het systeemdenken rond deze keten maxima-

liseren. Om de hennepsector in Vlaanderen naar een hoger niveau te brengen is het belangrijk dat er op ketenniveau wordt nagedacht. Daarom wil het project de impact op de waardeketen analyseren om aan te tonen dat hennep CO<sub>2</sub>-emissies en materiaalvoetafdruk sterk kan verminderen terwijl de economische waardeketen geoptimaliseerd wordt.

3. Actoren uit alle delen van de keten samenbrengen via workshops en brainstormsessies om via co-creatie de ontwikkeling van producten en processen op basis van hennep te stimuleren en ondersteunen.

Binnen het project wordt er ook gefocust op hennepcultuur op verarmde en/of vervuilde gronden. Deze gronden blijven meestal onbenut. Via hennepcultuur wordt de bodemstructuur en -kwaliteit van deze gronden verbeterd en vermindert de druk op landbouwgronden, een echte win-win dus!

In de lente van 2023 werd er in het kader van het Living Lab Hennep+ 2 hectare hennep aangeplant in Lokeren. De biomassa zal gebruikt worden voor de productie van duurzame verkeerspaaltjes uit hennep biocomposiet!

Heb je vragen of ben geïnteresseerd in het project, neem dan een kijkje op <https://hennepplus.be/> of neem contact op via [info@hennepplus.be](mailto:info@hennepplus.be) of [reinhart.vanpoucke@ugent.be](mailto:reinhart.vanpoucke@ugent.be)

## Gezond Boerenverstand!



Op maandag 4 december vond een overleg plaats op de Campus Coupure van de Universiteit Gent. Doelstelling? Een "boerenpanel" opzetten die een brug slaat tussen **kennisinstellingen en de landbouwsector.**

Landbouwers vormen een essentiële, maar moeilijk bereikbare, doelgroep in de onderzoeksprojecten van de UGent. Het opzetten van dit boerenpanel speelt een sleutelrol in het verbinden van wetenschap en praktijk. Het panel wil zich specifiek richten op het afstemmen van wetenschappelijk onderzoek met landbouwers als cruciale doelgroep.

IMPACT en Universiteit Gent brachten daarom zeven innovatieve boeren samen die verspreid werken over Vlaanderen. Samen met Hilde Willekens (UGent / Leerstoel Crelan) en Jan Declerck (Artevelde Hogeschool) werd nagedacht over de praktische implementatie hiervan. De vraag die centraal stond was hoe wetenschappelijk onderzoek en de daaruit voortvloeiende resultaten beter kunnen worden afgestemd op de inzichten van de landbouwers.

*Het uiteindelijke doel is het oprichten van een Boerenpanel dat fungeert als een centraal en neutraal aanspreekpunt voor innovatie in de landbouw.*

Daarnaast was deze focusgroep bedoeld om inzicht te krijgen in manieren om een gevarieerde groep boeren te bereiken en te betrekken, rekening houdend met verschillende activiteitstypes en geografische spreiding. Tot slot werd ook besproken hoe landbouwers kunnen worden gestimuleerd om actief deel te nemen aan wetenschappelijke onderzoeksprojecten, om de impact van onderzoeksresultaten te vergroten en boeren zelf meer te laten profiteren van het uitgevoerde onderzoek. Een belangrijke focus ligt op het idee van een incentive systeem om de deelnemende boeren te belonen.

**Ben je zelf een landbouwer die zich aangesproken voelt om deze enquête(s) in te vullen? Contacteer dan Professor Erik Meers via het emailadres [erik.meers@ugent.be](mailto:erik.meers@ugent.be).**



# Biogas als **net-zero energie**



Duurzaam biogas en biomethaan krijgen een plaats in het rijtje van 'strategische net-zero technologieën' in de Europese Net-Zero Industry Act (NZIA). Deze Act maakt deel uit van het **Green Deal Industrial Plan** dat dient als Europees antwoord op de Amerikaanse Inflation Reduction Act, en bijhorende hoge subsidies voor de clean tech sectoren.



Frans Timmermans en Thierry Breton tijdens persconferentie over de Net-Zero Industry Act

De grootste doelstelling van de NZIA is om 40% van de vraag naar 'strategische net-zero technologieën' in te vullen met Europese productie. Hiertoe wordt een gestroomlijnd vergunningsproces opgesteld voor de productie van net-zero technologieën waartoe biogas en biomethaan behoren. Daarnaast krijgen strategische net-zero projecten die de veerkracht en het concurrentievermogen van de Europese net-zero industrie versterken een prioritaire behandeling met verkorte vergunningsprocedures.

Andere doelstellingen van het plan zijn :

- Afvang en opslag van CO<sub>2</sub> stimuleren : Dit gebeurt door het lanceren van een Europese doelstelling van 50 miljoen ton jaarlijkse CO<sub>2</sub> injectie capaciteit tegen 2030.
- Vereenvoudigde markttoegang voor net-zero technologieën : Door de vraag naar net-zero technologieën te bevorderen via openbare aanbestedingen.
- Ontwikkelen van hoogwaardige arbeidskrachten voor net-zero technologieën : Via net-zero academies.
- Innovatie bevorderen : Ondernemingen die innovatieve net-zero technologieën ontwikkelen hebben recht op 'regulatory sandboxes'. Deze laten toe om innovatieve net-zero technologieën te testen in een gecontroleerde omgeving voor een bepaalde tijd voordat deze op de markt gebracht worden. Dit verbetert het leerproces op het gebied van regelgeving en mogelijke opschaling.
- Net-Zero Europe Platform : Dit platform laat de uitwisseling van informatie en best practices tussen de Commissie en lidstaten toe. Daarnaast kan de Commissie via dit platform input krijgen van derde partijen zoals experts en vertegenwoordigers.

De voorgestelde NZIA werd op 16 maart 2023 voorgesteld door de Europese Commissie. Voor deze in werking treedt is goedkeuring van de Europese Raad en het Europees Parlement noodzakelijk.

# Een ondergrondse waterbatterij die ons van drinkwater voorziet : toekomstmuziek ?



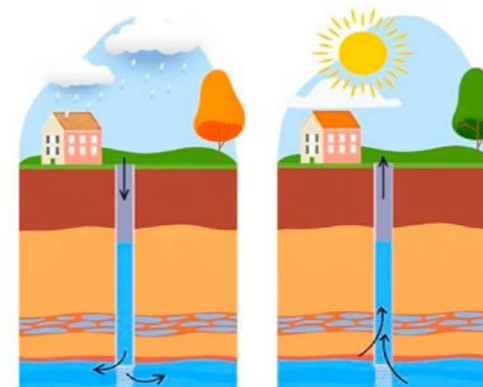
**Bart De Gusseme** is professor waterhergebruik aan de UGent en richt zich op innovatie binnen waterbedrijf Farys. Samen met zijn collega's hydrogeologen van waterbedrijf De Watergroep, bouwt hij aan het project DEEPER BLUE en aan een winter-zomer batterij voor water. Komt er dan een waterbatterij ? We gingen met hem praten.



"Nu belandt gezuiverd afvalwater in onze waterlopen, waar het wegvloeit. Maar in droge perioden is dit water ook belangrijk voor de natuur, terwijl er in de natte winterperiode een overaanbod is aan dit oppervlaktewater. Door de klimaatverandering zien we deze verschillen tussen de droge perioden met waterschaarste en de natte perioden met overaanbod nog extremer worden.", zo legt professor De Gusseme uit.

## DIEP IN DE GROND

Met ons project 'DEEPER BLUE' willen we in de natte perioden maximaal drinkwater maken (door hergebruik van gezuiverd afvalwater) én dat water diep onder de grond opslaan. Daarom gaan we in natte perioden wateroverschotten injecteren in een ondergrondse buffer, De Sokkel. Zo bouwen we een strategische voorraad aan drinkwater op, die opgepompt kan worden in droge perioden. Deze techniek heet 'Aquifer Storage & Recovery' of kortweg ASR. We maken dus een winter-zomer batterij voor drinkwater.



"Op de tekening zie je dat De Sokkel de onderste laag is. Daar zit het water, in spleten en barsten van rotsen die wel miljoenen jaren oud zijn. Daarboven zitten andere lagen zoals klei, zand en rotsen. Het water zit dus 'vast' in De Sokkel, een beetje zoals je een emmer zand zou ingraven op het strand. Als we het overschot aan drinkwater dus daar kunnen injecteren, dan bouwen we in De Sokkel onze reserve op in de natte periode. Met onze huidige proeven moeten we er wél over waken dat de kwaliteit van het water niet verandert, en het er veilig blijft zitten tot we het nodig hebben."

## PROEF JE HET VERSCHIL ?

"Het water dat we injecteren in DEEPER BLUE is van drinkwaterkwaliteit. Maar het wordt geproduceerd vanuit gezuiverd afvalwater uit de RWZI Aalst van Aquafin. Dat zogenaamde 'effluent' wordt eerst met omgekeerde osmose gezuiverd, zodat alle bacteriën en virussen eruit zijn. Je krijgt dan heel puur water, te vergelijken met gedistilleerd water. Vermoedelijk zal de opslag in de ondergrond opnieuw mineralen toevoegen, dat wordt nu onderzocht. Het terug opgepompte water zal aan de drinkwaternormen voldoen en nog eens bijkomend gemengd worden in de hogedruk transportleidingen voor drinkwater. Als er al een verschil met ander drinkwater zou zijn, dan zal je dat aan de kraan zeker niet meer proeven."



**Waterbatterij voor 3000 gezinnen tijdens droogte**

“Naast het kwaliteitsvraagstuk, is het ook belangrijk dat de ASR put voldoende capaciteit heeft. We moeten met andere woorden in de zes natte maanden voldoende drinkwater kunnen injecteren, om dan een voldoende grote buffer te hebben voor bijvoorbeeld de zes volgende droge maanden. Heel belangrijk is daarbij dat we in de diepe Sokkel een geschikte breukzone aanboren. Hoe meer breuken, gaten en spleten, hoe meer water we kunnen injecteren in onze batterij voor later.” Waar die breuken zitten, dat is de expertise van de goede hydrogeologen waarmee de bio-ingenieurs mogen samenwerken, in samenwerking met de UGent. “Een goede ASR put kan 25.000 L drinkwater per uur ontvangen. Doen we dat continu in minstens zes natte maanden, dan kunnen we meer dan 100 miljoen drinkwater per put bufferen voor de zes droge maanden. Een gemiddeld Vlaams gezin van 2,3 personen verbruikt in die zes maanden 35.000 liter kraantjeswater. Omgerekend is de waterbatterij van zo één put dus een ‘droogtebuffer’ voor bijna 3000 gezinnen !”

### AALST... AND BEYOND

“De ondergrondse ASR buffer wordt gekoppeld aan nabijgelegen grote transportleidingen die water in Vlaanderen van oost naar west aanvoeren. Het drinkwater uit de waterbatterij kan dus niet alleen in Aalst, maar ook verder in Vlaanderen verdeeld worden. In de toekomst kunnen we misschien nog meer water

in onze batterij steken, en nog grotere gebieden van drinkwater voorzien. De transportleidingen en ook de productiecentra van drinkwater zijn immers gedimensioneerd op de ‘piekvraag’ van de consumenten.

Maar net in die natte winterperiode met overaanbod aan oppervlaktewater is er geen piekvraag. Er zijn geen zwembadjes, de tuin hoeft niet gespreid te worden en de regenwaterputten staan vol. Het concept van ASR en onze winter-zomer batterij is dat we net dan het overschot aan water in de rivieren tóch gaan benutten om er drinkwater van te maken, anders loopt dit verloren naar de zee. Maar we gaan deze overschot aan drinkwater stockeren in de diepe ondergrond om dan later in de droogte te gebruiken.

Ons idee heeft dus nog twee grote voordelen : de productie en stockage van het drinkwater gebeurt aan marginale kost want we gebruiken de bestaande infrastructuur met overschot in de winter. En we zorgen ervoor dat we in de droge periode niet in conflict komen met de andere gebruikers van het oppervlaktewater, zoals de landbouw, de industrie, de scheepvaart maar ook de natuur zelf. Er zijn rivieren, zoals de Zenne, die voor de helft uit gezuiverd afvalwater bestaan. Dat mogen we in de zomer niet wegnemen, anders kunnen er geen schepen meer op varen. Door ASR en onze winter-zomer batterij onttrekken we dus de drinkwatervoorziening in Vlaanderen gedeeltelijk uit ‘de strijd’ om water.

### UNIEK IN EUROPA

“Voor zover ik weet zijn er geen andere Europese landen die dit doen. Het hergebruiken van afvalwater is nog altijd een gevoelig thema voor veel mensen. En ook de wetgeving is niet zo vanzelfsprekend. We hebben geluk dat we in Vlaanderen al het Aquaduin project in Koksijde hadden. Daar werken ze ook met gezuiverd afvalwater, maar laten ze het continu insijpelen in de ondiepe grondwaterlagen om verzilting van de duinen tegen te gaan. De Sokkel die we met ASR in het DEEPER BLUE project opzoeken, ligt veel dieper ondergronds.”

“Omdat je zo diep en door hard gesteente moet boren, kost het boren van een nieuwe ASR put drie tot vierhonderdduizend euro, afhankelijk van de diepte van De Sokkel op die plaats. Maar voor die investering krijg je wél een waterbatterij voor al die gezinnen in de droogte én je kan dit sneller realiseren dan bovengrondse spaarbekkens voor water. De grondinname van zo’n put is immers zeer beperkt. We zoeken momenteel ook actief naar ‘oude’ putten die vroeger door bedrijven gebruikt zijn, dan sparen we de kost van het boren uit. Als het proefproject een succes wordt, is

ASR ook een klimaatrobuuste oplossing die gegarandeerd zal werken. Ook als het klimaat nog extremer zou worden, de droogteperiodes langer zouden duren en de regenwaterputten al leeg zouden staan. De waterbedrijven kunnen immers de opgebouwde reserve in de batterij ‘reserveren’ voor exact dat droge moment waarop de waterschaarste nijpend wordt.”

### FOSSIELEN

“De batterij is nog niet voor morgen. We hebben net de eerste boringen gedaan, om te kijken of ons idee wel lukt : zitten we op een goede grondlaag ? Bij die eerste boringen, tot wel 220 meter diep, kwamen meteen stukken steen naar boven. Dat was een feestje voor de onderzoekers : die stenen zijn miljoenen jaren oud; er waren er zelfs met fossielen in. Iedereen was plots meer geïnteresseerd in die stenen dan in het water !” *(lacht)*

“Als de boringen afgerond zijn, gaan we kijken naar de kwaliteit van het water dat we in de batterij steken en er terug uithalen. Als ook dit succesvol is, willen we ons idee toepassen in heel Vlaanderen. Dan kunnen we echt van een Vlaamse waterbatterij spreken.”

**Heb je vragen of ben je geïnteresseerd in het DEEPER BLUE project?  
Contacteer dan Professor Bart De Gusseme via [bart.degusseme@ugent.be](mailto:bart.degusseme@ugent.be)**

Bron : <https://www.vmm.be>

# Kunnen we vollegrondsgroenten irrigeren met **gezuiverd huishoudelijk afvalwater** ?



Het project Irricoli ging in 2022 van start en onderzoekt of gezuiverd huishoudelijk afvalwater kan gebruikt worden om vollegrondsgroenten te irrigeren. Dat moet namelijk gebeuren op een veilige manier die dan ook nog economisch haalbaar is.

De lentes en zomers van 2017 tot 2020 waren uitzonderlijk droog. Deze aanhoudende droogte had dan ook een enorme economische impact op de land- en tuinbouwsector. De sector heeft dus alternatieve waterbronnen nodig in tijden van droogte.

Een optie is dan gezuiverd huishoudelijk afvalwater. Rioolwaterzuiveraar Aquafin beschikt over ruime hoeveelheden, voldoende om de behoefte van de Vlaamse landbouw in te vullen. Maar effluent gebruiken om te irrigeren is niet zonder risico voor de voedselveiligheid. Gezuiverd huishoudelijk afvalwater is namelijk nog microbiëel beladen. Bovendien ontbreekt in Vlaanderen kennis en infrastructuur om effluent op een duurzame manier te verdelen tussen landbouwpercelen.

De partners van Irricoli onderzoeken het potentieel van gezuiverd huishoudelijk afvalwater als alternatieve irrigatiebron voor vollegrondsgroenten. Hierbij ligt de focus op voedselveiligheid en economische haalbaarheid. In 2023 treedt namelijk een EU verordening in werking die strikte eisen oplegt rond het hergebruik van afvalwater voor irrigatiedoeleinden, en dit op vlak van microbiologie. In 2023 vertaalt de Vlaamse Milieumaatschappij bovendien deze wetgeving naar Vlaamse context.

In het traject komen volgende onderzoeksvragen aan bod :



- Wat is de microbiële samenstelling van gezuiverd huishoudelijk afvalwater ? Is er sprake van 'natuurlijke' desinfectie of aangroei bij stockage van dit type water ?
- Wat is de overlevingstermijn van ziekteverwekkers op bloemkool, spinazie en groene selder na irrigatie met gezuiverd huishoudelijk afvalwater ?
- Welke parameters spelen een rol om de kostprijs te bepalen van een waterverdeelsysteem met pijpleidingen tussen een wateraanbieder en een (coalitie) van landbouwers ?

Binnen de scope van de laatste vraag wordt ook een rekentool ontwikkeld om die kostprijs te simuleren. Om het uitbaten van een waterverdeelsysteem juridisch en financieel te omkaderen worden workshops opgezet.

Projectpartners van Irricoli zijn Flanders' FOOD (coördinator), Inagro, Boerenbond, UGent en Vlakwa, met financiële steun van VLAIO.

Wil je meer weten over het Irricoli project, stuur dan een mail naar [ellen.martens@flandersfood.com](mailto:ellen.martens@flandersfood.com)

# De biodiversiteit in oppervlaktewater is er de laatste decennia nauwelijks op vooruitgegaan



Door bemesting en door huishoudelijk afvalwater (en te weinig riolering) is de biodiversiteit in het oppervlaktewater er nauwelijks op vooruitgegaan in de laatste decennia. **Professor Peter Goethals (UGent)** heeft in samenwerking met een consortium aan onderzoeksinstituten daarover een artikel gepubliceerd in het prestigieuze Nature Magazine.

Onderzoekers hebben de biodiversiteit in het Europese oppervlaktewater opgemeten sinds 1968 : alhoewel er een herstel was, is de situatie er de laatste 20 jaar niet meer op vooruitgegaan. Het bewijst dat de huidige maatregelen zoals afvalwaterzuivering onvoldoende zijn om het tij te doen keren.

*“Als we dit probleem nu niet oplossen via investeringen zullen we later een veel duurdere rekening gepresenteerd krijgen.”*

Professor Goethals (UGent)

Voor meer informatie over deze paper contacteer Professor Peter Goethals via [peter.goethals@ugent.be](mailto:peter.goethals@ugent.be).

De onderzoekers roepen daarom op om meer maatregelen te nemen om aan de Europese kaderrichtlijn water te voldoen. In Vlaanderen voldoet zelfs geen enkele waterweg momenteel aan deze richtlijn.

De professor stelt dat de grootste boosdoener in Vlaanderen overbemesting is en het feit dat nog een groot deel van ons afvalwater ongezuiverd in oppervlaktewater belandt. Daarnaast zijn de habitatcondities en klimaatverandering spelbrekers voor een herstel van de biodiversiteit.





# Green Service wint Ivan Tolpe Prijs 2023



WAARDEKETEN  
BEOORDELING



Het Vlaams bedrijf Green Service heeft de Ivan Tolpe Prijs 2023 gewonnen met een nieuw concept voor nutriënten- en energierecuperatie op boerderijschaal. De prijs werd voor de vijfde keer uitgereikt.

Uit alle inzendingen, met ook buitenlandse projecten, had een jury een selectie gemaakt van 4 projecten. Daaruit kozen de VCM-leden dan Green Service. Dit bedrijf uit Kortemark, nabij Roeselare, levert sinds 2017 kleinschalige biogasinstallaties. Het concept bestaat uit een aaneenschakeling van verschillende technieken en zet mest door een vergistingsinstallatie om in digestaat. Het biogas dat daarbij wordt gevormd, wordt via een warmtekrachtkoppelinginstallatie omgezet in elektriciteit en warmte.

## LOOSBAAR WATER

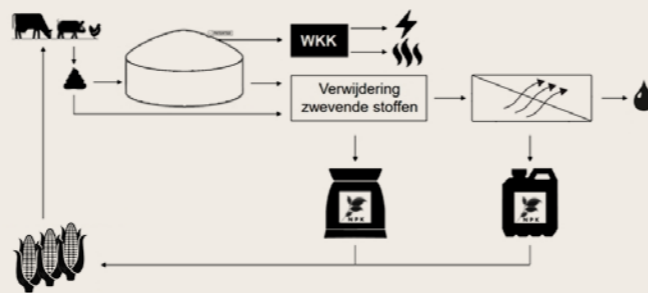
Daarna wordt het digestaat of de mest volgens de klassieke methodes gescheiden in een dikke en dunne fractie, waarbij de dunne fractie verder ontdaan wordt van zwevende stoffen aan de hand van een dissolved-air-flotation éénheid. De bekomen waterfractie wordt via omgekeerde osmosetechnologie gefilterd tot herbruikbaar, loosbaar water en een concentraat.

Volgens de jury onderscheidt de gebruikte omgekeerde osmosetechniek zich door zijn unieke membraantechniek. In het juryrapport looft men "de hoog turbulente waterstroming langsheen het membraan en de constructie van een groter aanvoerkanal die ervoor zorgen dat er minder snel afzettingen gebeuren op de binnenkant van de membraanmodule. Daarnaast krijgen chemicaliën beter toegang om een meer efficiënte reiniging uit te voeren. Hierdoor kunnen eenvoudige zandfilters en andere filtersystemen gebruikt worden en is een complexe en dure voorfiltratie niet vereist."

**Green Service stelt hun innovatie op het ManuResource evenement van 20 en 21 maart voor. Benieuwd naar hun presentatie? Schrijf je hier in: <https://www.vcm-mestverwerking.be/en/manureprocessing/3916/manure-resource-conference>**

*Recuperatie van stikstof en andere waardevolle nutriënten maakt het voor de landbouwer mogelijk om zijn eigen stikstofvoorraad te produceren.*

Het systeem om mest om te zetten tot water en nutriëntenrijk concentraat werd reeds in verschillende pilotinstallaties gedemonstreerd, bewezen en wordt momenteel vermarkt. "Recuperatie van stikstof en andere waardevolle nutriënten via bovenstaand beschreven techniek(en) maakt het voor de landbouwer mogelijk om onder andere zijn eigen stikstofvoorraad te produceren", klinkt het bij Green Service.



De Ivan Tolpe Prijs wordt door het Vlaams Coördinatiecentrum voor Mestverwerking (VCM) tweejaarlijks uitgereikt. Met deze prijs wil het VCM innovatieve, veelbelovende technieken in mestverwerking helpen ontwikkelen en steunen, om zo de voortrekkersrol van Vlaanderen in dit domein te behouden. De prijs is een eerbetoon aan wijlen Ivan Tolpe, een West-Vlaming die pionierde in nieuwe vormen van mestverwerking.



## VSycle's triomf in de 2023 BISC-E Competitie

### Een reis van innovatie naar inspiratie



In de dynamische wereld van studentondernemerschap heeft Team VSycle zich laten opmerken met hun spraybare antivries op basis van antivriesproteïnen, ontworpen om bloesems te beschermen tegen lentevorst. Het bracht hen naar de overwinning in de 2023 Belgische BISC-E Competitie en de tweede plaats in de Europese finale. Het was een opmerkelijke reis, van het bedenken van hun concept tot de felbegeerde plek in de Europese finales!



## DE INNOVATIE

Elke lente staan boeren wereldwijd voor de uitdaging van vriestemperaturen, wat leidt tot aanzienlijke verliezen in de fruitteelt. Gemiddeld gaat 28% van de oogst verloren, met uitschieters tot 90% in extreme jaren, wat neerkomt op een jaarlijkse wereldwijde schade van 62,5 miljard euro. De meest voorkomende oplossing, vuurpotten, is echter inefficiënt, arbeidsintensief, duur én belastend voor het milieu door CO<sub>2</sub>-uitstoot.

Team VSycle bood een natuurlijke en duurzame oplossing aan. Ze ontwikkelden innovatieve anti-vries-eiwitten die eenvoudig op fruitbloesems kunnen worden gespoten, waardoor ijskristalvorming wordt voorkomen. In tegenstelling tot gangbare glycol-antivriesverbindingen zijn deze eiwitten biologisch afbreekbaar, niet giftig en kosteneffectief.

Met een prijs van ongeveer 1000 euro per hectare per jaar overtreffen deze eiwitten de kosten van vuurpotten, die duizenden euro's bedragen. Geen extra kapitaalinvestering is nodig, aangezien deze anti-vries-eiwitten met dezelfde machines kunnen worden gespoten als pesticiden, waardoor arbeidsintensiviteit wordt verminderd.

De focus van team VSycle lag op effectieve, milieuvriendelijke oplossingen die de bescherming van gewassen tegen lentevorst op een revolutionaire manier benaderen.

## DE COMPETITIE

Het evenement 'Van Trash to Treasure', een platform waar studententeams hun ideeën presenteerden

en verbinding maakten met gelijkgestemde medestudenten, was het begin van hun avontuur.

Na de aftrap ondergingen alle deelnemende teams intensieve coachingsessies om hun ideeën te perfectiëren en hun presentatievaardigheden te verbeteren. Hierdoor verfijnden ze hun concept en bereidden ze zich voor op de finales.

Het hoogtepunt van de competitie was op 10 mei 2023 op het Vlaanderen Circulair-evenement, met als thema 'bio economie : van ambitie naar actie'. Hier kregen alle deelnemers de kans om hun ideeën te presenteren aan een vooraanstaande jury en een publiek bestaande uit beleidsmakers, ondernemers en academici.



De presentatie van Team VSycle maakte een diepe indruk, wat hen de gouden medaille opleverde én de eer om België te vertegenwoordigen bij de BISC-E Europese finales in september. Hun spraybare antivriesproduct toonde niet alleen innovatie, maar benadrukte ook hun toewijding aan duurzame oplossingen in de landbouw. Als winnaars ontvingen ze een geldprijs van 1000 euro! Daarna maakten ze indruk met hun verfijnde presentatieskills en een promofilmpje in de Europese finale en behaalden een welverdiende tweede plaats!

Terwijl Team VSycle geniet van hun succes, erkent de BISC-E Competitie van 2023 dat elke deelnemer eigenlijk een winnaar is. De indrukwekkende prestaties van alle studententeams zijn dan ook een inspiratie voor toekomstige (studenten)ondernemers in België.

Het team bewijst ook zo dat unieke ideeën en ondernemingszin een geweldige kans krijgen in de BISC-E Competitie. Je krijgt namelijk niet alleen de gelegenheid om jouw idee te laten schitteren, maar ook waardevolle begeleiding én de kans om jouw ondernemersvaardigheden te tonen.



Ben jij de volgende pionier, zoals Team VSycle, die de toekomst vormgeeft? Grijp dan snel je kans en neem deel aan BISC-E 2024 door jouw inzending vóór 15 april 2024 naar [endofwaste@ugent.be](mailto:endofwaste@ugent.be) te sturen. De finale vindt plaats op 24 april 2024 tijdens het Tech Tour-evenement in Gent. Meer info vind je op <https://www.ugent.be/eow/en/bisc-e>

## Partner in de kijker : Inagro

Inagro, gevestigd in Rumbeke-Beitem, West-Vlaanderen, is een vooraanstaand onderzoeks- en adviescentrum in de land- en tuinbouw. Hun toewijding aan wetenschappelijk onderbouwd praktijkgericht onderzoek en kennisoverdracht aan de agrarische belanghebbenden vormt de kern van hun activiteiten. In samenwerking met andere belangrijke spelers streven ze naar duurzame innovaties in de sector.

De huidige mondiale uitdagingen, waaronder economische concurrentie, demografische verschuivingen, klimaatverandering en duurzaamheidseisen, hebben geleid tot initiatieven op Europese, nationale en regionale schaal om verschillende sectoren, waaronder land- en tuinbouw, toekomstbestendig te maken. Innovatie en kennisuitwisseling spelen een cruciale rol in deze inspanningen, en Inagro is een belangrijke bijdrager aan de voortdurende veranderingen in de landbouwsector.

### INAGRO IN EEN NOTENDOP

Inagro beschikt over diverse onderzoeks- en adviesunits, elk gericht op specifieke aspecten zoals gewassen, dieren, energie, circulaire economie, bodem-water-bemesting, en meer. Hun brede netwerk met landbouwers en stakeholders in de agrarische sector stelt hen in staat om ervaringen, activiteiten en resultaten uit te wisselen en samen te werken aan duurzame oplossingen. Medewerkers gaan persoonlijk het veld op om advies en begeleiding te bieden. Met een gecertificeerd laboratorium analyseert Inagro grond, mest, water en gewassen, en is actief in diverse sectoren en thema's, waaronder circulaire landbouw, precisielandbouw, agro-ecologie, en energie.

### FOCUS OP CIRCLAIRE LANDBOUW, ECONOMIE EN ENERGIE

Een van de essentiële afdelingen binnen Inagro is de circulaire landbouw, economie en energie. Hier ligt de nadruk op biomassa-gerelateerde initiatieven, breed gedefinieerde energieprojecten en specifieke thema's zoals biogas en nutriëntenrecuperatie. Inagro beheert zelfs een eigen pilootvergistingsinstallatie (~ 31 kWel), die wordt ingezet voor onderzoek en demonstraties. Ze nodigen bedrijven en onderzoeksorganisaties uit om innovaties op pilotschaal te testen.

### ONDERZOEK, ADVIES, EN PRAKTIJKGERICHTE INNOVATIE

Inagro streeft naar de uitbouw van gegrond advies door persoonlijke begeleiding en onafhankelijk advies aan landbouwers te bieden. Ze werken actief mee aan de uitdagingen waarmee de sector wordt geconfronteerd en zetten zich in voor co-creatie. Met onderzoek naar nieuwe teelten en technieken willen ze de land- en tuinbouwsector innoveren en verduurzamen. Meer dan 80 proefvelden in de provincie West-Vlaanderen dienen als testgrond voor betere teelttechnieken en de beoordeling van nieuwe rassen. Door duurzame inspanningen draagt Inagro bij aan de evolutie van de land- en tuinbouw naar een duurzamere en veerkrachtigere toekomst.

**Wil je meer te weten komen over Inagro, neem dan een kijkje op de website <https://inagro.be/> of stuur een mail naar [info@inagro.be](mailto:info@inagro.be)**

# Project in de kijker : **SEMPRE-BIO**

## Pionieren naar duurzame biomethaanproductie



In het licht van escalerende klimaatuitdagingen en de dringende behoefte aan duurzame energiealternatieven, komt SEMPRE-BIO (SEcuring doMestic PRoduction of cost-Effective BIOMethane) naar voren als een baken van innovatie. Dit ambitieus project is van plan om drie Europese Biomethaan Innovatie Ecosystemen (EBIE's) op te zetten op drie strategische locaties - Baix Llobregat (ES), Bourges (FR) en Adinkerke (BE). De projectpartners van SEMPRE-BIO willen vijf baanbrekende biomethaaninnovaties testen, met als ultiem doel een nieuw tijdperk in te luiden van kosteneffectieve en milieuvriendelijke biomethaanproductie.

*SEMPRE-BIO positioneert biomethaan als een veelbelovende oplossing om fossiele brandstoffen te vervangen door hernieuwbare energieën.*

### DE ROL VAN BIOMETHAAN IN DE ENERGIETRANSITIE

SEMPRE-BIO positioneert biomethaan als een veelbelovende oplossing om fossiele brandstoffen te vervangen door hernieuwbare energieën. Afgeleid uit de afbraak van biologisch afbreekbare organische materialen zoals huishoudelijk afval, industrieel en rioolslib, landbouwafval, mest en gewasrotatie, biedt biomethaan een duurzame en hernieuwbare energiebron.

### DE AANPAK VAN SEMPRE-BIO : INNOVATIEVE TECHNOLOGIEËN EN BENUTTING VAN AFVAL

SEMPRE-BIO zal opereren op drie locaties, waarbij drie soorten afval worden gebruikt - afvalwater, groenafval en mest van veedieren. Deze afvalmaterialen zullen worden benut om innovatieve technologieën voor biomethaanproductie te ontwikkelen en te demonstreren. Het geproduceerde biomethaan zal dienen als brandstof voor openbaar vervoer, zware voertuigen en netinjectie, wat resulteert in een milieuvriendelijk alternatief voor brandstof in Europa.

### SEMPRE-BIO IN CIJFERS:

42 maanden



16 partners



6 landen



9,9 m financiering



### DE ZWANEBOEM IN ADINKERKE

De Zwanebloem in Adinkerke, België, een boerderij zonder aansluiting op het aardgasnet en met een lage biogasproductie, zal het scenario zijn waar SEMPRE-BIO oplossingen zal demonstreren voor de zuivering van biogas en de productie van vloeibaar biomethaan. Vloeibaar biomethaan is een hernieuwbare brandstof die ideaal is voor zwaar transport, zoals vrachtwagens of schepen. Het biomethaan dat hier gegeneerd wordt, zal lokaal worden opgeslagen in vloeibare vorm en worden gedistribueerd via wegtransport. Terwijl zal ook de CO<sub>2</sub> gecommmercialiseerd worden en zal de omzetting ervan in polymeren en eiwitten worden bestudeerd.

### EEN LAGERE CO<sub>2</sub>-UITSTOOT EN EEN DUURZAMERE ENERGIEPRODUCTIE

De toewijding van SEMPRE-BIO aan het opzetten van Biomethaan Innovatie Ecosystemen en het testen van geavanceerde technologieën is een cruciale stap naar een koolstofneutrale toekomst. Terwijl het project zich ontvouwt in Baix Llobregat, Bourges en Adinkerke, belooft het niet alleen de uitstoot van koolstof te verminderen, maar ook een circulaire economie te bevorderen en een model te creëren voor duurzame energieproductie.

**Meer info over dit project vind je op <http://sempre-bio.com>**



# Lancering van de **ESNI Community**

In 2022 bundelden de Biorefine Cluster Europe en het H2020 FERTIMANURE-project hun krachten om de Nutrient Recycling Community (NRC) op te richten, met als doel **kennisuitwisseling over nutriënt-recycling in Europa** te bevorderen. De evolutie naar de European Sustainable Nutrient Initiative (ESNI) houdt verband met het jaarlijkse ESNI-congres en handhaaft het belang van nutriëntbeheer op de EU-agenda.

De lancering van de ESNI community heeft tot doel de samenwerking te bevorderen tussen Europese entiteiten die zich bezighouden met het recyclen van voedingsstoffen, het faciliteren van de uitwisseling van waardevolle ervaringen en het identificeren van kennishiaten om toekomstig onderzoek te begeleiden.

Als kernonderdeel van dit initiatief heeft de ESNI community vier werkgroepen opgericht, geleid door Europese projecten, die grote uitdagingen bespreken die van invloed zijn op het recyclen en het herstel van voedingsstoffen. Momenteel zijn de volgende werkgroepen actief, elk onder leiding van een onderzoeksconsortium:

**Meer info op [www.biorefine.eu](http://www.biorefine.eu)**

1. Technologieën voor Nutriëntrecycling (FERTIMANURE)
2. Agronomische Prestaties van Meststoffen (LEX4BIO)
3. Duurzaamheidsbeoordeling (NOVAFERT)
4. Beleid (RENU2CYCLE)

Deze transformatie markeert een toewijding aan het bevorderen van duurzame nutriëntpraktijken, het stimuleren van innovatie, optimaliseren van agronomische impact, waarborgen van milieuduurzaamheid en beïnvloeden van beleid op regionaal vlak en EU-niveau. De ESNI community is niet slechts een platform, maar een dynamische kracht die de toekomst van nutriëntbeheer in Europa vormgeeft.

<https://www.biorefine.eu/nutrient-recycling/esni-community-working-groups>



## UGent Crelan Leerstoel

**Met de oprichting van de UGent Crelan leerstoel heeft Crelan bewust gekozen om de banden met de academische wereld te versterken. Elke leerstoel binnen de UGent opereert onafhankelijk en neutraal, met een specifieke focus op een bepaald thema.**

Primair beoogt deze leerstoel de connectie tussen externe partners en academici te versterken, wat leidt tot waardevolle wisselwerking. Om de complexe uitdagingen van vandaag aan te pakken, is het cruciaal om van elkaar te leren en de mogelijkheden, beperkingen en behoeften te verkennen. De middelen van de leerstoel stellen de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen in staat om op diverse manieren onafhankelijke inzichten te delen met belanghebbenden in de landbouwsector, zoals bedrijfsleiders en beleidsmakers.

### DE UGENT CRELAN LEERSTOEL IN 2024

In 2024 ligt de focus op het organiseren van lezingen, debatten en stakeholderbijeenkomsten die het brede publieke bewustzijn vergroten over duurzame land-

bouwtrajecten en bijdragen aan het maatschappelijk debat over veranderingen en mogelijke oplossingen.

We zullen specifieke voorbeelden presenteren die de veerkracht van agrarische systemen vergroten of negatieve milieueffecten verminderen. In beide gevallen baseren we ons op innovaties en onderbouwen we deze met wetenschappelijke studies.

De aftrap vindt plaats op 22 februari op struisvogelboerderij Schobbejaks Hoogte (Tielt), waar we de korte keten onder de loep nemen en wetenschappelijk onderzoek over het 'belevingsaspect' presenteren. De korte keten is een nichemarkt waar lokale landbouwers uitdagingen ondervinden om het verhaal naar de consument te brengen en zich te onderscheiden van conventionele ketens. Het creëren van een wenselijke belevingsomgeving kan hierbij een oplossing bieden.

Schrijf je in vóór 14 februari via <https://event.ugent.be/registration/crelanstudiedag2024extern> om deel te nemen aan deze exclusieve studiedag over de toekomst van de Korte Keten, georganiseerd door de Crelan Leerstoel in samenwerking met de Universiteit Gent en de Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen.

# Agenda : Events in het vooruitzicht

## SOFIE3

16-17 JANUARI 2024 IN BRUSSEL EN ONLINE

SOFIE3 (3rd Summit of the Organic and organo-mineral Fertilisers Industries in Europe) vormt een industriële ontmoetingsplaats voor producenten, distributeurs, adviesbureaus en technologieleveranciers op basis van organische koolstof. SOFIE3 wordt mede georganiseerd door ESPP, Eurofema en Fertilizers Europe, met steun van de International Fertilizer Society en SILC Fertilizzanti.

Meer informatie : <https://www.phosphorusplatform.eu/activities/conference/sofie>



## MANURESOURCE

20-21 MAART 2024 IN ANTWERPEN

De zesde editie van de ManuREsource (International conference on manure management and valorization) conferentie vindt opnieuw plaats in België. De vier organisatoren van de conferentie zijn VCM, Universiteit Gent, Inagro en NCM. De focus van het congres ligt op het uitwisselen van ervaringen tussen de regio's en het geven van een overzicht van de recente ontwikkelingen in nutriënt management.

Plaats van afspraak is het Provinciehuis Antwerpen (adres : Koningin Elisabethlei 22, 2018 Antwerpen, België).

Meer informatie : <https://www.vcm-mestverwerking.be>



## NERM

16-17 APRIL 2024 IN BRUSSEL

NERM (Nutrients in Europe Research Meeting) is een samenkomst waarin gefocust wordt op het sluiten van nutriëntenkringlopen voor een duurzame toekomst, van onderzoek en ontwikkeling tot implementatie. NERM wordt georganiseerd door ESPP, FERTI-MANURE, LEX4BIO, RUSTICA, SEA2LAND, WALNUT en Biorefine Cluster Europe.

Meer informatie : <https://www.phosphorusplatform.eu/activities/conference/nerm>



## TECH TOUR CIRCULAR 2024

23-24 APRIL 2024 IN GENT



Tech Tour Circular wordt georganiseerd in samenwerking met Stad Gent. Het doel van dit evenement is de matchmaking tussen circulaire start-ups en investeerders. Het richt zich op sectoren zoals Chemie en Kunststoffen, Bio-economie en Waterkringlopen, met als doel technologisch ondernemerschap en duurzaamheid te bevorderen. Het evenement vindt plaats in Gent en wordt ondersteund door partners zoals het Bio-based Industries Consortium.

Meer informatie: <https://techtour.com>



## RRB CONFERENCE

5-7 JUNI 2024 IN BRUSSEL



De 20ste editie van de RRB (Renewable Resources and Biorefineries) conferentie vindt plaats in De Koninklijke Academie voor Schone Kunsten van Brussel. Het thema van deze editie is het beïnvloeden van de SDG's (Duurzame ontwikkelingsdoelstellingen) door hernieuwbare energiebronnen.

Meer informatie : <https://rrbconference.com/news>



## ECB2024

30 JUNI-3 JULI 2024 IN ROTTERDAM



ECB2024 (European Congress on Biotechnology) is het 19e congres georganiseerd door de Europese Federatie van Biotechnologie. Het overkoepelende thema voor deze editie zal de grote uitdagingen voor de biotechnologie zijn namelijk gezondheid, voedselveiligheid en de opwarming van de aarde.

Meer informatie : <https://www.b2be-facilitator.be>



## ESNI CONFERENCE 2024

18-20 SEPTEMBER IN BRUSSEL



Na vier succesvolle edities komt de ESNI Conference (European Sustainable Nutrient Initiative) terug! Het heeft als doel het bevorderen van de recycling en terugwinning van nutriënten voor een efficiëntere en duurzamere voedselproductie, waarbij Europese beleidsmaatregelen en door de EU gefinancierde projecten worden belicht en tegelijkertijd de noodzaak van een holistische benadering wordt benadrukt.

## Ontsluiting van agrarische innovatie:



# EU FarmBook baant de weg voor duurzame landbouwpraktijken

In een continu veranderend landschap van landbouw en bosbouw zet de Europese Unie (EU) een cruciale stap met de ontwikkeling van het EU FarmBook. Als onderdeel van het Horizon Europe-project werkt dit initiatief op regionaal, nationaal en EU-niveau aan de oprichting van een online platform dat gericht is op het verzamelen en delen van kennis binnen de landbouw- en bosbouwsectoren.

Het EU FarmBook Online Platform vormt een innovatieve onderneming die het ambitieuze idee onderzoekt om tastbare resultaten van door de EU gefinancierde onderzoeken en innovatieprojecten samen te brengen in een gebruiksvriendelijke en meertalige omgeving. Het voornaamste doel is het eenvoudig toegankelijk maken van praktische kennis voor boeren, boswachters en adviseurs in heel Europa, met als uiteindelijk resultaat een stimulans voor samenwerking op het gebied van duurzame praktijken.

Ondanks de aanzienlijke uitdagingen, zoals gegevenskwaliteit, compatibiliteitsproblemen en taalbarrières, blijft het EU FarmBook-team vasthouden aan de overtuiging dat de digitale toekomst van landbouw- en bosbouwinnovatie in Europa mogelijk is. Met een verbeterde digitale uitwisseling van kennis tussen EU-regio's, lidstaten en belanghebbenden in de landbouw, wordt de visie van duurzame landbouw en bosbouw versterkt.

Het langverwachte EU-FarmBook-platform gaat live op 8 februari 2024 en staat klaar om praktijkgericht materiaal van EU-gefinancierde projecten te ontvangen!

## 2024, een uitdagend jaar voor nutriëntrecuperatie in de EU



### ... en dus voor Nutricycle Vlaanderen

De transitie naar een circulaire economie in de vorm van nutriëntrecuperatie gaat onverminderd verder. De Europese Commissie denkt openlijk - via diverse initiatieven en consultaties - aan het opstellen van concrete doelstellingen en targets op vlak van nutriëntrecuperatie. Er staat een evaluatie van de nitraatrichtlijn op de planning dit jaar, met een publieke consultatie die nog loopt tot 8 maart. Er lopen ook tal van Europese onderzoeksprojecten, waarin steevast ook Vlaamse partners van de partij zijn, die tot innovatieve oplossingen voor toepassingen in de landbouw en industrie zullen leiden. Dus genoeg redenen voor

Nutricycle Vlaanderen om met veel goesting onze tanden te zetten in deze veelbelovende ontwikkelingen. Zoals steeds gebeurt dit met steun en betrokkenheid van administraties (VLM, VMM, OVAM, Dept. Omgeving, Dept Landbouw & Visserij) en associaties uit de agro-voedingsketen (Boerenbond, ABS, Flanders' FOOD, Watercircle.be, VCM), naast de vele kennispartners die Vlaanderen rijk is en actief zijn in deze domeinen via de bovenvermelde projecten (Universiteiten van Gent, Leuven en Antwerpen, INAGRO, ILVO, Biogas-E,...).

Meer info op <https://nutricycle.vlaanderen>

## impact magazine

Het IMPACT magazine informeert je over nieuwe ontwikkelingen rond biogebaseerde economie en circulaire economie in de biogebaseerde sectoren. Het is het ideale medium om als professional op de hoogte te blijven van alles wat er binnen dat domein leeft!

Deze editie van IMPACT kwam tot stand door de samenwerking tussen het RE-SOURCE.BIO Lab van UGent en IMPACT, met inbreng van verschillende partnerorganisaties.

**Biorefine Cluster Europe** - <https://www.biorefine.eu>

<https://www.linkedin.com/company/biorefine-cluster-europe>

[https://twitter.com/bioref\\_cluster](https://twitter.com/bioref_cluster)

**RESource Lab UGent** - <https://www.re-source.bio>

[https://twitter.com/RESourceLab\\_UG](https://twitter.com/RESourceLab_UG)

**Nutricycle Vlaanderen** - <https://nutricycle.vlaanderen>

<https://www.linkedin.com/company/nutricycle-vlaanderen>

**END-OF-WASTE** - <https://www.ugent.be/eow>

[https://twitter.com/End\\_of\\_Waste](https://twitter.com/End_of_Waste)

**IMPACT** - <https://research-impact.eu>

<https://www.linkedin.com/company/researchimpacteu>

## REDACTIE



**Hans Ryckebusch**

Communicatiemanager & redactie IMPACT.

Contact via [hans@research-impact.eu](mailto:hans@research-impact.eu)



**Valerie Verniers**

Communicatiemedewerker & redactie IMPACT.

Contact via [valerie@research-impact.eu](mailto:valerie@research-impact.eu)



**Margherita Genua**

Journalist & redactie Biorefine Cluster Europe, IMPACT.

Contact via [margherita.genua@ugent.be](mailto:margherita.genua@ugent.be)



**Evi Michels**

Netwerk coördinator RE-SOURCE.BIO ; Coördinator Nutricycle Vlaanderen platform.

Contact via [evi.michels@ugent.be](mailto:evi.michels@ugent.be)



**Erik Meers**

Coördinator Biorefine Cluster Europe ; Promotor RE-SOURCE.BIO.

Contact via [erik.meers@ugent.be](mailto:erik.meers@ugent.be)



**Nathan De Geyter**

AUGent Business Developer End-of-Waste.

Contact via [nathan.degeyter@ugent.be](mailto:nathan.degeyter@ugent.be)

Speciale dank aan Maarten De Coninck (Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen UGent) voor zijn bijdrage aan dit nummer.

# impact magazine

Vlaanderen is een uitgesproken kennisregio binnen Europa. De kennisinstellingen & praktijkcentra, maar ook onze industrie, landbouw en overheid, staan bekend om hun focus op (toegepast) onderzoek.

Ook binnen de bio-economie en de landbouw beweegt en groeit er heel wat op het vlak van technische innovatie, veel meer dan algemeen bekend is bij potentiële eindgebruikers van deze nieuwe technieken. IMPACT bundelt de nieuwste ontwikkelingen in de 'biobased economy' en de circulaire economie in de biogebaseerde sectoren.

Het magazine is opgebouwd rond 6 thema's: biomaterialen, terugwinning van nutriënten, biochemicalïën, hernieuwbare energie, afvalwater als grondstof en waardeketenbeoordeling.



Scan de QR code om het magazine thuis te ontvangen



Je kan het IMPACT magazine gratis thuis ontvangen. Vul het inschrijvingsformulier in door de QR-code te scannen. Vorige edities kan je vinden op [www.research-impact.eu](http://www.research-impact.eu). Heb je vragen of suggesties? Contacteer ons via [info@research-impact.eu](mailto:info@research-impact.eu)

Verantwoordelijke uitgever:  
Erik Meers - Universiteit Gent  
p/a UGent  
Coupure Links 653  
9000 Gent