



ACTIVITEITENVERSLAG  
**2024**

**ILVO**

Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek

[www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)

<b>Verantwoordelijke uitgever</b>	Joris Relaes
<b>Coördinatie en eindredactie</b>	Ellen Claeys Greet Riebbels Frederik Ampe Nele Jacobs Louise Pauwels Els Van Poucke Sandra Leroy
<b>Foto's</b>	ILVO
<b>Vormgeving</b>	Nancy De Vooght
<b>Hoe bestellen</b>	
<b>Mail</b>	ilvo@ilvo.vlaanderen.be
<b>Telefonisch</b>	+32 9 272 25 00
<b>Schrijven</b>	Burg. Van Gansberghelaan 92 9820 Merelbeke-Melle België met vermelding 'Activiteitenverslag 2024'
<b>Te raadplegen op</b>	www.ilvo.vlaanderen.be

#### Voor informatie, vragen of suggesties

**T** +32 9 272 25 00



ilvo@ilvo.vlaanderen.be  
**www.ilvo.vlaanderen.be**

#### Volg ILVO: ILVOvlaanderen



facebook.com/ILVOvlaanderen  
youtube.com/@ILVO.vlaanderen  
linkedin.com/company/ILVO  
vimeo.com/ILVO  
instagram.com/ILVOvlaanderen



Beste lezer,

Dit jaarverslag van ILVO 2024 opent met een beeld van bezoekers aan *Gentse Gronden*, een tentoonstelling die dit jaar in het STAM in Gent liep. De expo was grotendeels gebaseerd op ILVO-onderzoek naar het belang van publieke gronden voor de Vlaamse landbouw. Dankzij de vele debatten, workshops en studiedagen bereikte dit onderzoek niet alleen wetenschappers, maar ook beleidsmakers en het brede publiek. Dat het impact had, blijkt uit de opname van publieke gronden in bestuursakkoorden op Vlaams, provinciaal en gemeentelijk niveau.

Met Gentse Gronden brachten we wetenschap en cultuur samen. Net zoals in de tijd van Leonardo da Vinci en Michelangelo, waar kunst, technologie en wetenschap hand in hand gingen, zoeken we bij ILVO voortdurend naar creatieve manieren om kennis toegankelijk te maken. Ook onze Agricultuuravonden, waar kunstenaars en auteurs hun werk delen met onze medewerkers, zijn daar een mooi voorbeeld van.

2024 was ook het jaar waarin een nieuw Vlaams regeerakkoord werd goedgekeurd. Waar mogelijk sluit ILVO-onderzoek hierop aan. Zo blijven we inzetten op duurzame innovatie en digitalisering. Met DjustConnect bouwen we verder aan een Vlaamse dataspace voor de agrovoedingssector en werken we via Klimrek aan tools voor klimaatmonitoring, die nu al worden toegepast in de melkveehouderij. In de plantaardige sector onderzoeken we hoe agro-ecologische en regeneratieve landbouw, biolandbouw en agroforestry in Vlaanderen geïmplementeerd kunnen worden. Klimaatonderzoek blijft een speerpunt, met extra aandacht voor waterbeheer en klimaatadaptatie. In de veehouderij investeren

we in de Stal van de Toekomst, met innovaties die stikstof- en methaanemissies helpen beperken. Daarnaast zetten we ons in voor een snellere goedkeuring van nieuwe emissie-arme staltechnieken en managementmaatregelen en blijven we onze referentietaken rond emissies in de veehouderij uitvoeren. Ook in voedselinnovatie en biodiversiteit blijft ILVO een voortrekker. We dragen actief bij aan de dialoog tussen landbouw en natuur en werken aan biodiversiteitsmonitoring op de agro-ecologische site in Hansbeke. In de Food Pilot ondersteunen we de voedingsindustrie bij het ontwikkelen van duurzame en veilige producten. Daarnaast zetten we ons in voor eiwitdiversificatie, onder meer via microbiële eiwitten, in samenwerking met Bio Base Europe Pilot Plant.

In de visserij hebben we een grote stap gezet in de digitale transformatie. Met de implementatie van VISTOOLS op 37 vaartuigen zetten we een belangrijke stap naar real-time dataverzameling. Dit maakt de vissersvloot tot een platform voor datacollectie en ondersteunt op termijn een ecosysteembenadering van het visserijbeheer.

Kortom, bij ILVO blijven we vol overtuiging werken aan een duurzame, innovatieve en toekomstgerichte landbouw-, visserij- en voedingssector.

Veel leesplezier!

Joris Relaes  
Administrateur-generaal ILVO



## Beheerscommissie Eigen Vermogen (EV)

### Leden ILVO:

- Joris Relaes,  
administrateur-generaal, voorzitter
- Bart Sonck,  
afdelingshoofd
- Lieve Herman,  
afdelingshoofd
- Greet Riebbels  
adviseur communicatie
- Katrien De Bruyn  
financieel coördinator

Leidend ambtenaar van het Agentschap Landbouw & Zeevisserij:

Patricia De Clercq, administrateur-generaal

Vertegenwoordiger Vlaams minister bevoegd voor Wetenschapsbeleid:

Liselotte De Vos

Vertegenwoordiger SALV (Strategische Adviesraad voor Landbouw en Visserij):

Loes Lysens

Vertegenwoordiger Inspectie van Financiën:

Marc Verelst, inspecteur-generaal

## Raadgevend comité














### Effectieve leden

Joris Relaes, ILVO  
Greet Riebbels, ILVO  
Björn Possé, ILVO  
Lieve Herman, ILVO-T&V  
Kristiaan Van Laecke, ILVO-Plant  
Bart Sonck, ILVO-Dier  
Elke Rogge, ILVO-L&M  
Patricia De Clercq, Agentschap Landbouw & Zeevisserij  
Isabelle Magnus, Agentschap Landbouw & Zeevisserij  
Jan Pieters, UGent  
Patrick De Clercq, UGent  
Stefaan De Smet, UGent  
Frank Devlieghere, UGent  
Annemie Geraerd, KU Leuven  
Nadine Buys, KU Leuven  
Liesbet Vranken, KU Leuven  
Nico de Storme, KU Leuven  
Kris Vissenberg, Universiteit Antwerpen  
Nadia Lapage, Fevia  
Steven Desein, Plantentuin  
Katrien D'hooghe, BFA  
Loes Lysens, SALV  
Hendrik Vandamme, SALV  
Justine Arkens, SALV  
An Jamart, BioForum Vlaanderen  
Koen Carels, SALV

### Plaatsvervangers

Lieve Herman  
Nele Jacobs  
Cathy Plasman  
Jurgen Vangeyte  
Isabel Roldan  
Sam De Campeneere  
Fleur Marchand  
Danny Vandenbossche  
Els Lapage  
Danny Geelen  
Steven Maenhout  
Veerle Fievez  
Mia Eeckhout  
Tomas Norton  
Johan Buyse  
Erik Mathijs  
Chris Michiels

Inge Arents, Flanders' FOOD  
Johan Colpaert, Fedagrim  
Mia Demeulemeester, Inagro  
Joris van Olmen  
Mark Wulfrancke  
Sarah Samyn  
Alexander Claeys

	<b>VOORWOORD</b>	<b>3</b>
	<b>MISSIE &amp; VISIE</b>	<b>7</b>
	<b>ONDERZOEK 2024</b>	<b>9</b>
	Bodem en teelt	11
	Plantengezondheid	27
	Rol van dierlijke productie in de maatschappij	35
	Mariene productie en marien milieu	49
	Voeding en gezondheid	59
	Op naar een klimaatslimme voedingsproductie	67
	Precisielandbouw en datatechnologie	75
	Eiwitdiversificatie	83
	Kringlopen en bio-economie	91
	Landbouw en platteland in transitie	99
	<b>CO-CREATIE 2024</b>	<b>107</b>
	Living Lab Plant & Bodem	108
	Living Lab Veehouderij	110
	Marien Living Lab	112
	Living Lab Agro-Ecologie & Biologische Landbouw	114
	Living Lab Agrifood Technology	116
	Living Lab Food Pilot	118
	<b>MANAGEMENT 2024</b>	<b>121</b>
	Onderzoekscoördinatie 2024 en EU-cel	122
	Werkings- en menselijk kapitaal	126
	Infrastructuur	128
	Communicatie	130
	Externe en interne events	132
	ILVO in de pers	136



# Missie & Visie

## **ONDERZOEK VOOR EEN WERELD IN VERANDERING**

ILVO wil dat zijn onderzoek een nuttige onderbouw is voor de wereld in verandering.

Wereldwijd dienen zich uitdagingen aan die de planeet, onze gezondheid en ook de voedselvoorziening onder druk zetten. We spitsen ons onderzoek toe op deze verschuivingen.

In zijn visiedocument toont ILVO zich bekommerd om de essentiële behoeften en waarden van de samenleving.

De volledige tekst is te vinden op [www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)



... AND THE ROLE OF TECHNOLOGY AND INNOVATION

# The footprint of food

Veerle Van Iindenen

FTI The Summit, Gent, 21.03-2024





# Onderzoek 2024

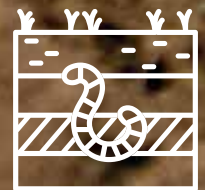




## BODEM EN TEELT

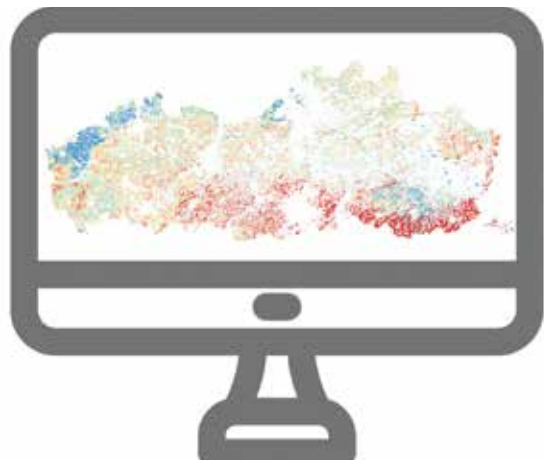
Twee mijlpalen kenmerken ons werk in dit hoofdstuk: '10 jaar agroforestry onderzoek' en 'het beëindigen van EJP Soil'. De agroforestry onderzoekers pakken uit met een stevige kennisfundering voor wie daadwerkelijk aan de slag wil met boslandbouw. Over EJP Soil moet gezegd worden dat de onderzoekers bodemgezondheid helemaal op de beleidstafels hebben gekregen, mede door de sterke inspanningen van ILVO. Bodem en teelt staan steeds duidelijker op het kruispunt tussen 'productie op peil houden', 'duurzaamheidsdoelstellingen' en 'een sterk wijzigend klimaat'. De druk is hoog om tijdig antwoorden te vinden op de uitdagingen. Zowat 150 ILVO-collega's werken hieraan.

**contact:** [kristiaan.vanlaecke@ilvo.vlaanderen.be](mailto:kristiaan.vanlaecke@ilvo.vlaanderen.be)



Bodem en teelt

## RESULTAAT



### WAT DOEN ROTATIEWIJZIGINGEN EN MINDER BEMESTING MET BODEMKOOLSTOFOPSLAG?

Rotatiewijzigingen en minder bemesting zorgen voor kleine effecten op de bodemkoolstofvoorraad. Belangrijk hierbij is het besluit dat die effecten beïnvloed zijn door regionale omstandigheden, en dat een koolstofopslagbeleid dus maatwerk volgens de context vereist. Het EJP SOIL SIMPLE-project ging uit van een hypothetische vermindering van de minerale bemesting (zoals bepleit in de Europese Farm-to-Fork-strategie) en bekeek vervolgens de impact op gewasopbrengst, broeikasgasemissies en koolstofopslag. ILVO voerde regionale simulaties uit voor Vlaanderen met het RothC-model, waarbij scenario's van lagere bemesting en aangepaste gewasrotaties werden geëvalueerd. De resultaten tonen de trade-offs: een reductie van 20% in minerale bemesting leidt tot een daling van 0.03 ton koolstof per hectare per jaar in de bodemkoolstofvoorraad. Vooral bij tarwe, koolzaad, en maïs zijn er verliezen merkbaar. Tegelijkertijd kan een verandering in gewasrotatie, zoals het vervangen van 10% snijmaïs door wintergerst, een winst van 0.013 t C/ha/jaar opleveren.

**contact:** greet.ruysschaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** EJP SOIL SIMPLE



EJP SOIL has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme: Grant agreement No 862695



## RESULTAAT



### NEERSLAGPIEKEN BETER VERWERKBAAR VIA BODEMS MET AANGEPAST BEHEER?

Bodems die gedurende langere tijd kans kregen om meer organische koolstof te accumuleren blijken toch niet significant beter bestand tegen neerslagpieken en lange periodes van droogte. De snelheid waarmee water wordt afgevoerd of de hoeveelheid die ter beschikking komt van de plant, blijft op 'gezonder beheerde percelen' in dezelfde rangorde liggen als die op percelen met traditioneel bodembeheer. Dat is geconstateerd uit de diepgaande analyses van langlopende veldproeven doorheen Europa.

Het EJP SOIL project SoilX onderzocht de mogelijkheden om de effecten van neerslagextremen op de productiviteit van gewassen en andere ecosysteemdiensten (zoals nutriëntencyclus en koolstofvastlegging) te beperken door duurzame bodembeheerpraktijken. Een monitoringscampagne in verschillende lange termijn veldproeven langs een noord-zuid gradiënt doorheen Europa gaf twee inzichten:

de duurzamere beheerspraktijken dragen wel bij aan een accumulatie van organische koolstof in de bodem, wanneer het toegevoegd organisch materiaal er komt in de vorm van gewasresten, plantenwortels, biomassa van groenbedekkers, compost en dierlijke (stal)mest. Maar dit leidt niet tot een duidelijke verbetering van de bodemstructuur en de waterhuishouding.

**contact:** tommy.dhose@ilvo.vlaanderen.be  
jeroen.schreel@ilvo.vlaanderen.be

**project:** EJP SOIL - SOILX



EJP SOIL has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme: Grant agreement No 862695



## RESULTAAT



### BODEMVERDICHTING IN KAART BRENGEN VANWEGE WIJZIGEND KLIMAAT

Tot voor dit project bestond er geen systematische en uitgebreide inventarisatie van de verspreiding en ernst van ondergrondverdichting in Europa. Het EJP SOIL project SoilCompac analyseerde de bodemdichtheidsdata van grootschalige monitoringcampagnes in verschillende Europese lidstaten en stelde vast dat ongeveer 36% van de akkers problematisch verdicht zijn in de ondergrond.

Qua methodiek blijkt de analyse van dronebeelden doorheen het seizoen zelfs op perceelsniveau een waardevol hulpmiddel voor het inschatten van bodemverdichting.

De onderzoekers haalden ook oplossingen naar boven uit een wetenschappelijke literatuurstudie: als een bodem eenmaal verdicht raakt, zijn biologische herstelmaatregelen gunstiger/duurzamer dan mechanische. Diepwortelende gewassen, al dan niet in combinatie met een diepe bodembewerking, zijn hoopgevend maar behoeven extra onderzoek. En bodemverdichting kan in de meeste gevallen niet voor 100 % worden teruggedraaid.

**contact:** [tommy.dhose@ilvo.vlaanderen.be](mailto:tommy.dhose@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** EJP SOIL - SOILCOMPAC



## RESULTAAT



### MONITOREN VAN BODEMECOSYSTEEDIENSTEN

In dit project is een monitoringskader uitgewerkt rond de ecosysteemdiensten van de bodem. Het kader legt duidelijke verbanden tussen de voorgestelde indicatoren, de drie pijlers van bodemgezondheid zoals gedefinieerd in de Bodemmonitoringwet – fysisch, chemisch en biologisch – en de bijbehorende ecosysteemdiensten.

Het eerste doel van dit project was om voor een bodem te kunnen bepalen welke ecosysteemdiensten hij kan leveren. En vervolgens deze ecosysteemdiensten te kunnen monitoren met directe (metingen) en indirecte indicatoren (vb. op basis van al beschikbare data zoals van satellieten of beheer). Ten tweede werd de monitoring losgelaten op een netwerk van pilootbedrijven, zodat de impact van (agro-ecologische) bodembeheerpraktijken op de evolutie van ecosysteemdiensten en bodemgezondheid zichtbaar zou worden. Via lange termijn veldexperimenten ging men eveneens na in welke mate duurzame landbouwpraktijken kunnen bijdragen tot een grotere opbrengststabiliteit bij klimaatextremen.

Voor dit onderzoeksplan zijn in Vlaanderen de bestaande data van de langetermijn veldproef BOPACT gebruikt. De analyse toonde wel dat droogte en extreme regenval de opbrengst en de opbrengststabiliteit van maïs en zomergerst hadden beïnvloed, maar dit effect viel niet terug te voeren naar de verschillende teeltpraktijken.

Voor harde conclusies over de invloed van landbeheerpraktijken op de effectiviteit van de ecosysteemdiensten zijn er meer data van meer jaren nodig, zo bleek uit dit onderzoek.

**contact:** [ioanna.panagea@ilvo.vlaanderen.be](mailto:ioanna.panagea@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** EJP SOIL - ARTEMIS

EJP SOIL has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme: Grant agreement No 862695



## RESULTAAT



### SATELLIETBEELDEN GEBRUIKEN VOOR BODEMORGANISCHE KOOLSTOF

Bodemexperts hebben samen met specialisten in digitale beeldanalyse de mogelijkheden verkend om bodemorganische koolstofgehaltes van akkerland doorheen Europa in te schatten met behulp van de Sentinel-2 satellieten van het European Space Agency. Het besluit is tweevoudig: de huidige op Sentinel-2 gebaseerde voorspellingsmodellen zijn voorlopig niet nauwkeurig genoeg om de relatief kleine wijzigingen in de langzame bodemkoolstofopbouw te detecteren. Wel hebben de Sentinel-2 beelden een zeker potentieel om kostenefficiënte staalnamestrategieën op te stellen, omdat de beelden een idee geven van de variantie in de bodem.

Het opvolgen van bodemorganische koolstof via klassieke staalnames en laboratoriumanalyses is namelijk een dure zaak. Met dit project is onderzocht of remote soil sensing technieken een goedkoper en tegelijk valabel alternatief kunnen bieden dat toelaat inschattingen te maken met relatief hoge ruimtelijke en temporele resolutie. Dat is dus nog niet meteen mogelijk.

**contact:** adriaan.vanderhasselt@ilvo.vlaanderen.be  
panos.ilias@ilvo.vlaanderen.be

**project:** EJP - STEROPES



## NIEUW



### EEN EUROPEES NETWERK VAN ADVISEURS OVER BEMESTING, BODEM EN NUTRIËNTENVERLIJES

Dit project zal vanuit de wetenschappelijke bronnen over biogebaseerde meststoffen, verbeterde bodemkwaliteit en precisielandbouw 48 goede praktijken identificeren die nutriëntenverlies verminderen en bodemvruchtbaarheid behouden. Vervolgens wordt er een Europees netwerk van landbouwadviseurs ontwikkeld om deze kennis over geïntegreerd bemestingsbeheer versneld en efficiënt te delen onder de Europese landbouwers. Voor de landbouwers komt er een digitaal platform. De adviseurs zullen ook velddemonstraties en locatiebezoeken organiseren om de leerervaring te verbeteren. ILVO is onder meer verantwoordelijk voor de haalbaarheidsanalyses van bemestingspraktijken en voor het in kaart brengen van gebruikersnoden voor het digitaal kennisplatform.

**contact:** thibault.cloet@ilvo.vlaanderen.be

**project:** STRATUS

## RESULTAAT



### BODEM: TRADE-OFFS TUSSEN KOOLSTOFOPSLAG EN LACHGASEMISSIES

Via een meta-analyse van Europese veldproeven, monitoring op langetermijn veldexperimenten en simulaties, is er meer duidelijkheid gecreëerd over wat er overheerst: de klimaatwinst door de inspanningen om meer koolstofopslag in de bodem te realiseren enerzijds, of anderzijds de extra lachgas emissies (een sterk broeikasgas) die ontstaan ten gevolge van die inspanningen. De voorlopige conclusie is dat in de meeste gevallen de nadelen (emissies) kleiner blijven dan de voordelen (koolstofopslag). Een duidelijke en gunstige evaluatie is er voor de toepassing van compost en biochar. Het SOMMIT-team onderzocht hoe bepaalde bodembeheerpraktijken koolstofopslag in bodems kunnen verhogen en tegelijk de trade-offs zoals  $N_2O$ - en  $CH_4$ -emissies en stikstofuitspoeling kunnen minimaliseren. Daarover is er een generalistische SOMMIT-index ontwikkeld: een tool waarmee je praktijken kan beoordelen op hun gewasopbrengst, koolstofopslag, broeikasgasemissies en stikstofuitspoeling. Er zijn wel nog flink wat kennishiaten geïdentificeerd. SOMMIT was één van de EJP Soil projecten waarin ILVO een aanzienlijke bijdrage leverde.

**contact:** peter.maenhout@ilvo.vlaanderen.be

**project:** EJP SOIL - SOMMIT





### BEPERKEN VAN LACHGASEMISSIES VANUIT DE VLAAMSE LANDBOUWBODEMS

In het LILA project (VLAIO) onderzoekt ILVO samen met de Vakgroep Omgeving (Ugent) en Boerenbond gasvormige emissies uit landbouwbodems in Vlaanderen. Naar schatting 15% van de totale broeikasgasemissie in de landbouw is afkomstig uit de bodem. Lachgas ( $N_2O$ ) vormt de voornaamste component van deze bodememissies. LILA brengt deze  $N_2O$  emissies onder Vlaamse landbouwomstandigheden in kaart. De vraag wordt ook gesteld hoe deze emissies te minderen zijn, en op welke balans we kunnen eindigen tussen enerzijds (klimaatgunstige) koolstofopbouw in bodems en anderzijds (ongunstige)  $N_2O$  emissies. Meerjarige veldproeven monitoren lachgasemissies na gebruik van minerale meststoffen en dierlijke mest. Daarbij wordt onderzocht hoe innovatieve maatregelen de emissies kunnen beperken, welke trade-offs er ontstaan met andere stikstofverliezen uit de bodem, en hoe die beheerst kunnen worden. Modellen analyseren de effecten van koolstoflandbouwpraktijken op gasvormige stikstofverliezen. LILA biedt een nauwkeurig beeld van lachgasemissies in Vlaanderen en stelt effectieve maatregelen voor.

**contact:** peter.maenhout@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** LILA



### BEGELEIDING VOOR BETERE BODEM EN WATERKWALITEIT WORDT VERLENGD

Ook de komende vier jaar, tot 2028, participeert ILVO in de gespecialiseerde adviesverlening van B3W. Begin 2021 richtte de Vlaamse Landmaatschappij deze aparte dienst voor bereedeneerde bemesting en bodemzorg op. ILVO is één van de 10 Vlaamse kenniscentra die er hun praktijkkennis rond duurzaam nutriëntenbeheer en bodemkwaliteit delen met de Vlaamse land- en tuinbouwsector. Doel is de nutriëntenverliezen naar water, bodem en lucht te verminderen en tegelijk de bodemvruchtbaarheid verbeteren.

B3W organiseert drie soorten activiteiten: (i) thematische uitwisselingsmomenten met demo's op voorbeeldbedrijven, (ii) focusgroepen waarin bedrijven samen kennis toepassen en ontwikkelen, en (iii) individuele begeleiding om nutriëntenbeheer op maat te verbeteren.

**contact:** maarten.deboever@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** B3W

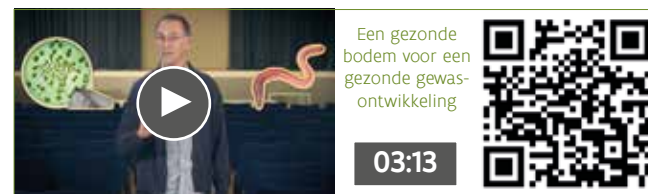
VLAAMSE  
LAND  
MAATSCHAPPIJ



### JONGE BOEREN LEREN BIJ OVER DUURZAAM BODEMBEHEER

Dit demonstratieproject wordt getrokken vanuit Groene Kring en Voedsel Anders. ILVO brengt zijn bodemexpertise in. De bedoeling is om de kennis rond gezonde bodems bij jonge boeren en tuinders te verhogen, en bij hen vaardigheden te ontwikkelen om optimaal met de bodem om te gaan. Via webinars, bezoeken aan lighthouse farms en via een lerend netwerk ondersteund door experts komen jonge boeren in contact met de praktijken en maatregelen die de bodemkwaliteit opkrikken. Het credo is dat gezonde bodems dé sleutel worden om uitdagingen zoals klimaatverandering, strenge wetgeving en moeilijkere teeltomstandigheden aan te pakken. In een tijd waarin de bodemkwaliteit wereldwijd - en ook in Vlaanderen - daalt, is het herstellen van bodemkapitaal een prioriteit. Dit project sluit aan bij de Europese biodiversiteitsstrategie en de nieuwe Soil Monitoring Law, die beiden een rol zullen spelen in de blijvende veerkracht van de landbouwsector.

**contact:** koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** JOBOLEGRO



Een gezonde bodem voor een gezonde gewasontwikkeling

03:13



**DIRECTZAAI IN AKKERBOUW, EEN TE OVERWEGEN PISTE?**

Kan directzaai bij het begin van het seizoen een alternatief zijn tegenover de klassieke intensievere bodembewerkingen, om vochtverlies, verslumping en verstering van het bodemleven te voorkomen? Dat is de vraag voor een EIP operationele groep die wordt getrokken vanuit het Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant. Een diverse groep pionierende akkerbouwers, machine-experten en onderzoekers werkt samen aan kennisopbouw en praktijkervaring. ILVO brengt zijn expertise over directzaai mee zoals opgedaan op het Proefplatform Agro-ecologie Hansbeke. Het project combineert opleiding (zoals in Frankrijk), bedrijfsbezoeken (Wallonië) en praktijkproeven met testvelden voor hoofd- en tussenteelten.

Het doel is niet alleen inzicht te krijgen in de agronomische voordelen, maar ook in de rendabiliteit van directzaaimachines voor Vlaamse bedrijven en de mogelijke interesse van loonwerkers om hierin te investeren. In het buitenland wordt de directzaai methode al vaak gebruikt als kostenbesparende strategie. Dit project onderzoekt of ook in Vlaanderen het economische saldo voor de akkerbouw kan verbeteren.

**contact:** koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** POTDIRZA



**COLLECTIEF BOERDERIJ COMPOSTEREN WERKT: CASE GRENSPARK GROOT SAEFTINGHE**

Compost uit lokale biomassastromen kan bijdragen aan duurzame landbouwpraktijken, door bodemgezondheid te versterken, waterretentie te verbeteren en kunstmestgebruik te verminderen. Het produceren en toepassen van boerderijcompost vergt echter veel van individuele landbouwers. In dit project werd bodemzorg en boerderijcompostering gezien als een collectieve uitdaging die niet alleen actie van individuele landbouwers vraagt, maar ook de nodige regionale samenwerking en gedeelde infrastructuur. Voorafgaand aan het project hadden enkele lokale landbouwers (in 2020-2022) reeds het gebruik van kwalitatieve compost getest, wat de bodemkwaliteit duidelijk verbeterde. ILVO onderzocht de haalbaarheid van een opgeschaald, regionaal composteringproject in het Grenspark Groot Saeftinghe. De strategische inzet van publieke biomassastromen bleek hierbij van doorslaggevend belang. Het project biedt talrijke kansen voor samenwerking in de regio. Van zodra enkele wetgevende hindernissen op Vlaams niveau worden aangepakt, ligt met dit project ook een blauwdruk klaar voor verdere opschaling naar andere gebieden.

**contact:** hans.vandermaelen@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** COMPOSTERING GGS



**WINTERONKRUIDEN PROACTIEF AANPAKKEN IN BIO-AKKERBOUW EN GROENTETEELT**

Door meer inzicht te verkrijgen in de groeikansen van winteronkruiden kunnen de onderzoekers een meer effectieve onkruidbeheersingstechniek ontwikkelen, die tegelijk bijdraagt aan een gezondere bodem en duurzamere biologische teeltsystemen.

Winteronkruiden zoals vogelmuur, straatgras en echte kamille vormen een uitdaging in biologische akkerbouw en groenteteelt. Ze gedijen in warme, vochtige winters en zijn moeilijk te onderdrukken in wintergranen en systemen met niet-kerende bodembewerking. De onkruiden veroorzaken ook problemen bij de bereiding van het zaaibed en de zaai in het voorjaar.

‘Via zaadbankanalyses op 50 biologische percelen in Vlaanderen verduidelijken we de relatie tussen de zaadbankgrootte van winteronkruiden en het gevoerde bodem- en onkruidbeheer. Op basis hiervan worden praktijkgerichte strategieën (vb. gebruik van soortenrijke groenbedekkers) ontwikkeld, die ook in veldproeven getest worden.’

Het project wordt getrokken door UGent; Inagro selecteert de praktijkpercelen; ILVO doet de bodemanalyses.

**contact:** koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** WIONKRUBIO





### WAT PRESTEREN OUDE GRAANSOORTEN OP HET VELD EN IN 'SPECIAALBROOD'?

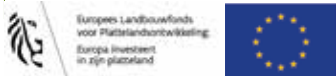
De EIP operationele groep GraanWaardig verkent de mogelijkheden voor een duurzame keten waarin oude graansoorten agro-ecologisch worden geteeld. En waarin het graan vervolgens lokaal wordt verwerkt door een bakker. De tijdelijke onderzoekssamenwerking bestaat uit vijf landbouwers en een bakkerijgroep uit Hofstade die al ervaring heeft met ambachtelijk brood van oude graansoorten. Als onderzoekspartners zijn ILVO en INBO betrokken. Zij monitoren de bodem, de gewassen en de biodiversiteit rond de akkers. De landbouweconomen van ILVO gaan bovendien op zoek naar de sleutelfactoren voor een duurzaam businessmodel. Hoewel oude granen sterk lagere opbrengsten leveren kan de korte keten en de ecologische (verkoops)meerwaarde misschien toch financieel gunstig uitpakken. Het project bevordert kennisdeling over oude graanvariëteiten en streeft naar een transparante samenwerking die na afloop van de projectperiode autonoom voortgezet wordt.

**contact:** koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** GRAWA

ILVO-beleidsadvies:

<https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/PB/2024.02-NL-Kansen-en-hindernissen-voor-agro-ecologie-in-het-Vlaamse-voedselsysteem-3.pdf>



### EEN 100% BELGISCHE PASTA-KETEN

Deze EIP operationele groep onderzoekt de mogelijkheden van harde baktarwe (durum tarwe) in Vlaanderen, met een focus op agro-ecologische teelt en meerwaardecreatie binnen de keten. De samenwerking tussen landbouwers uit het Pajottenland en Heuvelland en een afnemer-verwerker vormt de kern van een duurzame waardeketen. Het project wordt getrokken vanuit Boerenbond en House of Agro-ecology. Via on-farm monitoring en co-creatie met ILVO-onderzoekers wordt de agro-ecologische kennis vergroot en praktijkervaring gedeeld. ILVO-medewerkers staan in voor de monitoring van de bodemkwaliteit en de voedingsstoffenbeschikbaarheid, via analyses en metingen te veld. Het project sluit aan bij het Vlaamse charter Voedsel Verbindt Boer en Burger, en versterkt de band tussen landbouw, verwerkers en consumenten, met duurzaamheid en lokale productie als speerpunten. 'We verwachten bij te leren over de succesfactoren van het ontwikkelde samenwerkingsmodel tussen landbouwers en verwerkers rond innovatieve producten op basis van lokale ingrediënten.'

**contact:** koen.willekens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BASTA!



### EU ADVISEURSNETWERK OM HET GEBRUIK EN DE RISICO'S VAN PESTICIDES TE VERMINDEREN

Het project AdvisoryNetPEST zet een EU-breed kennisnetwerk op om het gebruik en de risico's van pesticiden te verminderen en de adoptie van innovatieve praktijken te bevorderen. Het netwerk verbindt adviseurs en actoren binnen het AKIS (Agrarisch Kennis- en InnovatieSysteem) in 27 EU-lidstaten en het Verenigd Koninkrijk. Binnen dit netwerk worden innovatieve praktijken geïdentificeerd, aangepast aan de lokale context en verder verspreid in heel Europa. Kennisuitwisseling en training voor adviseurs en studenten stimuleren grootschalige implementatie. Demonstratie-evenementen worden strategisch gekoppeld aan andere nationale en EU-projecten en initiatieven. Het project sluit nauw aan bij de EU Farm to Fork-strategie en de Europese Green Deal, die streven naar eerlijke, gezonde en milieuvriendelijke voedselsystemen. Het adviseursnetwerk wil een cruciale rol spelen in het realiseren van verminderd pesticidegebruik.

**contact:** laure.triste@ilvo.vlaanderen.be

**project:** ADVISORYNETPEST

16 aanbevelingen worden opgesomd in dit proactief ILVO-beleidsadvies.  
[https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Agroforestry/Beleidsnota\\_gewasbescherming\\_antibiotica\\_NL\\_def.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Agroforestry/Beleidsnota_gewasbescherming_antibiotica_NL_def.pdf)



## IN DE KIJKER



### IMPACT VAN VRAATSCHADE DOOR GANZEN OP GRASLANDEN

Naar aanleiding van de toegenomen populaties van bepaalde ganzensoorten in Vlaanderen en de stijging in uitgekeerde schadebedragen voerde ILVO een onderzoek uit in opdracht van Agentschap Natuur en Bos. Om de gevolgschade aan grasland bij begrazing door ganzen na te gaan, zetten onderzoekers Paul Pardon en Peter Lootens een begrazingsexperiment op. Onder gecontroleerde omstandigheden werd een perceel Engels raai gras begraasd door gedomesticeerde ganzen. De begrazingsdruk varieerde volgens vooraf bepaalde waarden. Door middel van terreinmetingen bestudeerde ILVO de opbrengst, onkruiddruk en biomassa doorheen de 1<sup>ste</sup> en 2<sup>de</sup> grassnede. De opbrengst van beide snedes werd mede opgevolgd door drone metingen. Het rapport formuleert besluiten en doet aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

**contact:** paul.pardon@ilvo.vlaanderen.be  
peter.lootens@ilvo.vlaanderen.be

Rapport:  
<https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Rapport-Impact-van-vraatschade-door-ganzen-op-graslanden.pdf>



## NIEUW



### DE VLAAMSE WIJNBOUW GROEIT. OOK QUA TEELTECHNIEK EN ECONOMISCHE GELETTERDHEID

Dit project onderzoekt hoe Vlaamse wijnbouwers hun opbrengst, kwaliteit en rendabiliteit kunnen verbeteren. Dat omvat onder meer aangepaste teeltmaatregelen en kwaliteitsbevorderende technieken. De Vlaamse wijnbouw groeit snel, met een jaarlijkse stijging van 20% in areaal sinds 2020 en een productie van meer dan 3 miljoen liter wijn in 2022. Toch kampt de sector met een gebrek aan specifieke kennis over teeltomstandigheden in Vlaanderen. Veel teeltmaatregelen zijn gebaseerd op buitenlandse praktijken, wat in deze regio tot suboptimale resultaten kan leiden.

Er is ook een specifieke economische rekentool gepland, en een uitbreiding van de LandbouwVerdienWijzer van ILVO voor deze sector. Hiermee zullen wijnbouwers bedrijfsspecifieke keuzes maken die hun rendement verhogen.

**contact:** thibault.cloet@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VITITYP

## PERSBERICHT



### CRISPR-CAS TECHNIEK: MÉÉRDERE GENEN VOOR PLAAGGEVOELIGHEID IN AARDAPPEL TEGELIJK AANPASSEN, LUKT

Onderzoekers zijn er voor de eerste keer in geslaagd om meerdere genen die aardappelplanten mogelijk vatbaar maken voor de gevreesde plaag *Phytophthora infestans* tegelijk aan te passen. Doctoraatsstudent Ania Lukasiewicz (ILVO-VIB) gebruikte daarvoor de 'new breeding techniek' CRISPR-Cas. Of de genen effectief uitgeschakeld zijn en de nieuwe aardappelplanten resistent zijn tegen de plaag, moet verder worden getest. Voor de ontwikkeling van een nieuwe generatie, langdurig resistente aardappelrassen is deze wetenschappelijke doorbraak alvast een eerste stap.

**contact:** tom.eeckhaut@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** CRISPR-SOLANUM



## PERSBERICHT



### NAAR CICHOREI MET MEER INULINE DOOR DE CRISPR/CAS TECHNIEK

Binnenkort kunnen veredelaars hopelijk hun cichorei-inteeltlijnen maken op twee in plaats van op acht jaar. Dat opent perspectieven voor een snellere weg naar inuline-rijkere cichoreirassen, goed voor boer én verwerkers die inuline extraheren tot een interessante grondstof voor de voedingsbedrijven. Met de CRISPR-Cas techniek is Evelien Waegneer (doctoraatsonderzoeker ILVO – KU Leuven) erin geslaagd om in meerdere individuele cichoreiplanten specifieke genen te veranderen met als doel om via deze planten haploïden te maken. Een haploïde plant bezit slechts één set chromosomen in plaats van twee, en kan daardoor via chromosoomverdubbeling de gewenste inteeltlijn opleveren, die op haar beurt na kruising tot een zogenoemde F1 opvallend meer groeikracht toont. Of, bij cichorei, tot 15 % meer inuline bevat in de wortel, vergeleken bij de huidige cichoreirassen.

**contact:** evelien.waegneer@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** CENH3-CHIC

## RESULTAAT



### ENGELS RAAIGRAS AUTOMATISCH FENOTYPEREN VIA BEELDANALYSE

In het kader van onder meer de veredeling van Engels raaigras heeft ILVO een innovatieve beeldanalysetechniek ontwikkeld. Die biedt snelle en nauwkeurige data over de groeisnelheid, plantarchitectuur en wortelontwikkeling. Bijzonder is dat er ook data worden toegevoegd over de ondergrondse toestand en acties van de plant. Ook bijzonder is de technologische 'paraplu', namelijk het High-Throughput Field Phenotyping (HTFP) platform. Dat zet drones in met geavanceerde sensoren, voor grootschalige dataverzameling op proefvelden. De techniek is al volop toegepast om groeidynamiek onder verschillende teeltomstandigheden te analyseren, zoals maairegimes en bemesting. Wortelgroei wordt onderzocht via gescande beelden en softwaretools. De verzamelde data voeden modellen die plantengroei en stressrespons beschrijven.

Deze technologie heeft een zeer veelbelovende toekomst en een breed toepassingsveld: hij versnelt niet alleen de genetische vooruitgang in veredelingsprogramma's maar ondersteunt evenzeer onderzoek naar biomassa-inschattingen, koolstofopslag en teeltoptimalisatie, met directe voordelen voor landbouw en klimaatbeheer.

**contact:** peter.lootens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** FENOGRAS

## RESULTAAT



### RASSENPROEVEN VERDUURZAMEN MET INNOVATIEVE EVALUATIETOOLS

Als één van de kenniscentra die rassenonderzoek organiseert en optimaliseert, heeft ILVO een sleutelrol gespeeld in het internationaal INVITE project. Concreet heeft het consortium 5 jaar gewerkt aan verbeterde methodes voor rassenonderzoek, met een focus op duurzaamheid. Om de prestaties van de rassen beter te evalueren, is er dronetechnologie geïntroduceerd. En ook fenotypering- en genotyperingstools en goed ontwikkelde gewasmodellen.

Veredelingsbedrijven streven ernaar nieuwe plantenrassen te ontwikkelen die beter bestand zijn tegen biotische en abiotische stressfactoren, en die efficiënter omgaan met hulpbronnen. Dat in kaart krijgen als beoordelaar in rassenproeven vraagt inderdaad verfijnde technologie en meer data. De onderzoeken maakten dat kandidaat-rassen intensiever werden gescoord onder meer diverse groeiomstandigheden. Zo kregen ze zicht op eigenschappen die veerkracht en efficiëntie verbeteren.

Het onderzoek richtte zich op belangrijke gewassen in de EU.

**contact:** joke.pannecoucq@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** INVITE

## PERSBERICHT



### ILVO-RASSENLIJST VOEDERBIETEN EN MAÏS 2024

Het meest geschikte ras maïs of voederbiet kiezen? De nieuwe onafhankelijke RASSENLIJST is een goed begin. Maïs- en voederbietrassen vertonen onderling nog steeds grote verschillen. Als landbouwer is het verstandig om je rassenkeuze af te stemmen op je eigen bedrijfssituatie. Wat een goed ras is voor jouw buur, is niet noodzakelijk ook voor jou een goede keuze. Informeer je goed, bestudeer de verschillende kenmerken van de rassen en bepaal welke belangrijk zijn voor jouw situatie. Een gouden tip: baseer je keuze uitsluitend op meerjarige cijfers, afkomstig van onafhankelijke (niet-commerciële) bronnen. De jaarlijkse update van de ILVO-rassenlijst vormt een uitstekende bron van informatie.

**contact:** joke.pannecoucq@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RASSENONDERZOEK

## PERSBERICHT



### DRIE NIEUWE SOJARASSEN OP RASSENLIJST

Op de Belgische rassenlijst zijn 3 nieuwe sojarassen toegelaten. Ze zijn gemaakt door een spin-off van VIB en ILVO, namelijk het bedrijf Protealis. Soja is van oorsprong een subtropisch gewas. Om de sojaboon in Noordwest Europa ook zelf te telen, worden er rassen veredeld die meer aangepast zijn aan onze weers- en bodemcondities.

Pro Helicon, Pro Jacinto en Pro Vesuvio, de drie Vlaamse sojarassen die slaagden voor de rassenlijstproeven, scoren uitstekend qua opbrengst en eiwitgehalte. Hiermee bewijst Protealis dat hun veredelingsprogramma vruchten afwerpt en komt rendabele sojateelt in België opnieuw een stap dichterbij.

**contact:** joke.pannecoucq@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RASSENONDERZOEK

## RESULTAAT



### RODODENDRONS GESCHIKT MAKEN VOOR KALKRIJKERE BODEMS?

Er is een biotoets ontwikkeld om rododendrons in de veredeling efficiënt te screenen op hun tolerantie voor bodems met een hogere zuurtegraad (pH). Rododendron is een erg populaire tuinplant, en belangrijk in Vlaanderen, met miljoenen planten die jaarlijks wereldwijd verkocht worden.

Normaal groeit de plant alleen goed op zure bodem (pH 4,5-6), terwijl veel tuinen een neutrale of eerder basische bodem hebben. Via gerichte veredeling en selectie wil de sierteeltsector rododendron cultivars ontwikkelen die in meer tuinen kunnen gedijen.

Een ecologisch voordeel zou zijn dat de pH-tolerantere rododendrons minder of geen pH-verlagende turf (veen) meer nodig hebben in hun substraat. Turf is een fossiele grondstof die bij ontginning erg inwerkt op de klimaatverandering. De sierteelt wil op termijn af van die substraatcomponent. Wanneer rododendrons ook bij hogere pH-bodemwaardes goed groeien, is het minder noodzakelijk om veen te gebruiken.

**contact:** leen.leus@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RHODOLIME

## RESULTAAT

### DE DROOM VAN WINTERHARDE GERANIUMS

Dit doctoraatsonderzoek heeft een knoop in de sierteeltveredeling helpen ontwarren. Vanaf nu is er meer en beter uitgangsmateriaal maakbaar in de sierteeltveredeling, met name voor het kweken van winterharde geraniums.

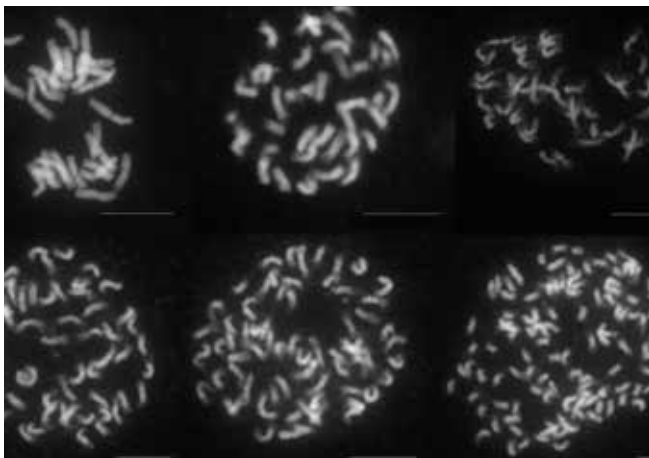
Om dat te bereiken, verzette de onderzoeker een pak methodologisch werk: hij gebruikte uitdagende laboratoriumtechnieken zoals embryo-rescue, polyplöidisatie en het inbrengen van rol-genen via bacteriën (*Rhizobium rhizogenes*). Die laatste techniek moest dienen om compacte nieuwe soorten geraniums te ontwikkelen. De harige wortels laten groeien, lukte daarbij wél, maar uit de harige wortels weer nieuwe interessante planten laten ontstaan, blijft vooralsnog moeilijk.

In elk geval kan men voor geranium voortaan eigenschappen sneller en beter combineren, en kunnen obstakels bij het kruisen van geraniums met grote genetische afstanden worden overwonnen.

Winterharde geraniums zijn belangrijk voor bijvriendelijke tuinen en biodiversiteit, en ze worden steeds populairder in de sierplantensector. Een extra ecologische en economische troef.

**contact:** johan.vanhuylenbroeck@ilvo.vlaanderen.be

**project:** GERANIUM



## NIEUW



### SIERPLANTEN, OOK VOOR VOEDING EN ECOSYSTEEMDIENSTEN?

Welke ecosystemediensten en voedingspotentieel kunnen houtachtige sierstruiken en -heesters bieden? Welke cultivars springen er bovenuit? Deze vraag wordt beantwoord met het VLAIO project SIER+. Consumenten vragen in toenemende mate naar sierplanten met toegevoegde waarde, gedreven door klimaatverandering, biodiversiteitsbehoud en duurzame lokale voedselproductie. De functionele meerwaarde van sierteeltproducten is vaak niet goed gekend, en vooral gebaseerd op de ervaring van boomtelers, liefhebbers en experts. Deze info wordt verzameld en komt terecht in een publiek toegankelijke plantendatabank met informatieve fiches over soorten en cultivars.

De onderzoekers stellen gestandaardiseerde methodieken op voor het meten van ecosystemediensten, zoals nectar- en stuifmeell levering voor bestuivers, en het voedingspotentieel van eetbare delen. Kennisverspreiding gebeurt onder meer via VLAM. De sierboomtelers en de groensector kunnen met de nieuwe kennis inspelen op productie en promotie van multifunctionele sierplanten. Veredelaars kunnen gericht werken aan zowel sierwaarde als functionele meerwaarde. ILVO en Viaverda zijn onderzoekspartners in SIER+.

**contact:** ewout.vanoost@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SIER+



## PERSBERICHT



### DOCTORAAT TOONT WEG NAAR VORSTBESTENDIGE LAVENDEL VOOR ONZE TUIN

Lavendel is één van de meest verhandelde droogtetolerante tuin- en terrasplanten in onze contreien. Een minpunt is dat veel van oorsprong mediterrane lavendelsoorten (vb. de vlinderlavendel) tijdens onze winters kapotvriezen. Daar komt verandering in met het doctoraat van Ewout Van Oost (ILVO – UGent). Via genetisch en fysiologisch onderzoek in een grote collectie lavendelsoorten en -cultivars heeft de onderzoeker de meest vorsttolerante individuen kunnen identificeren, én de parameters en methodes bepaald waarmee vorsttolerantie kan getest worden.

Ewout Van Oost: "We kunnen voortaan vorstbestendigheid betrouwbaar meten in grote groepen planten. Sierteeltveredelaars kunnen nu beter voorspellen welke van hun kruisingen leiden naar nieuwe, vorstbestendige lavendelcultivars, die natuurlijk ook nog steeds mooi en droogtetolerant zijn."

**contact:** ewout.vanoost@ilvo.vlaanderen.be

**project:** LAVENDELKOUDE&ZIEKTE



## PERSBERICHT



### 10 JAAR AGROFORESTRY VLAANDEREN: VEEL KENNIS, EN NU DE UITROL?

In 2024 viert het Consortium Agroforestry Vlaanderen, waarvoor ILVO mee aan de wieg stond, 10 jaar onderzoek. De kennisopbouw in die periode mag gezien zijn.

Op het evenement "Boeren met bomen: de weg naar 2035" ontving ILVO de Amerikaans pionier en auteur van Herstellende Landbouw Mark Shepard voor een keynote. De samenvatting van 10 jaar studiewerk over boslandbouw in Vlaanderen: het systeem heeft een bewezen potentieel want een hogere totale productiviteit ondanks een gemiddeld 20% lagere opbrengst van de landbouwteelt, een businessmodel dat onder de meeste scenario's rendabel is, tot 7 ton extra koolstofopslag per hectare per jaar, goede ecosystemedienstverlening met een beschermend microklimaat, betere waterhuishouding en hogere biodiversiteit.

**contact:** bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

Website Agroforestry Vlaanderen:  
<https://www.agroforestryvlaanderen.be/nl>



## RESULTAAT

### AGROFORESTRY: VEERKRACHTIG EN RENDABEL MITS DOORDACHTE AANPAK

In dit Vlaio-project zijn verschillende vormen van lokale boslandbouw economisch en ecologisch onder de loep gelegd, om helderheid te krijgen over de rendabiliteit en de kosten-baten, en om bepaalde onderdelen te optimaliseren. Zo zijn er bijvoorbeeld optimalisaties uitgewerkt op vlak van ruimtelijk ontwerp, soorten- en rassenkeuze bij boom en gewas, en beheer van en productie in de boomstrook. Agroforestry blijkt, mits een doordachte aanpak, een rendabel en veerkrachtig landbouwmodel op te leveren. Het verhoogt biodiversiteit, benut natuurlijke hulpbronnen en biedt kansen in de keten. In Agroforestry 2025 experimenteerde men met veranderingen in negen participatieve actieclusters. Telkens werd er intensief ondersteund met kennis. Het project heeft een reeks haalbare economische ontwikkelingspaden, efficiëntere beheerspraktijken en technische goede praktijken uitgewerkt.

**contact:** bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** AGROFORESTRY.2025



## RESULTAAT



### VOEDSELBOSSEN ALS INSPIRATIEBRON VOOR DUURZAME LANDBOUW

In de Operationele Groep FoodForward hebben 4 boslandbouwers samen met 3 kennisinstellingen, waaronder ILVO, geanalyseerd hoe de professionele uitbouw en economische haalbaarheid van voedselbossen verbeterd kan worden. Meerjarige plantcombinaties, minimale input en bodembewerking, gesloten kringlopen combineren met korte keten is immers een uitdaging. De meest concrete resultaten zijn de facilitering van een digitale marktplaats, een praktijkgericht draaiboek voor de aanleg van een economisch-efficiënt voedselbosstelsel, een aanvang voor een financiële, logistieke en arbeidsgerelateerde kosten-batenanalyse en voorstellen voor vereenvoudigingen in de regelgeving.

**contact:** jolien.bracke@ilvo.vlaanderen.be

**project:** FOODFORWARD

## IN DE KIJKER

### VOEDSELBOS ALS VERDIENMODEL VOOR HET EERST DOORGEELIJKT

Een voorbeeld van een factsheet met bedrijfseconomische doorrekening: een fictief voedselbos van 0,8 ha draait minstens break even als de voedselbosbouwer een deel van zijn afzet organiseert via zelfpluk, dat aanvult met workshops of rondleidingen, en zowel verse als verwerkte producten kan verkopen en investeringssubsidies geniet tot 30% van zijn totale opstartkost.

Draaiboek voor voedselbossen in de landbouw:

[https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Agroforestry/20240602\\_Eindrapport-FoodForward.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Agroforestry/20240602_Eindrapport-FoodForward.pdf)



Factsheet Voedselbossen:

<https://ilvo.vlaanderen.be/nl/nieuws/voedselbos-als-verdienmodel-voor-het-eerst-doorgelicht>



EIP SOIL has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme: Grant agreement No 862695



## RESULTAAT



### POTENTIEEL VAN VLAAMSE NOTENTEELT EN -VERWERKING

Het onderzoek naar mogelijkheden van een uitgebouwde walnoten- en hazelnotenteelt in Vlaanderen heeft een voorzichtig positief antwoord gekregen. Een marktstudie onder consumenten en producenten bracht vraag en aanbod in kaart. Een monitoringsprogramma identificeerde de meest geschikte notenvariëteiten. Analyse van olie-, eiwitgehaltes en voederwaarde verhelderde de economische waarde van notenproducten en reststromen. De resultaten zijn samengevat in infoches over analyses van notenkernen, reststromen, consumentenbevraging, marktstudie en monitoring. Een factsheet over verdienmodellen biedt een visie voor de uitbouw van een Vlaamse notensector.

**contact:** yvana.vankerkhove@ilvo.vlaanderen.be  
erwin.wauters@ilvo.vlaanderen.be

**project:** NAN. (NOOD AAN NOOT)

## RESULTAAT

### BOSLANDBOUW EN KLIMAATNEUTRALITEIT?

Dit project toont aan dat agroforestry een belangrijke bijdrage levert aan klimaatdoelstellingen door koolstofopslag. Onderzoek en lokale samenwerkingen tussen landbouwbedrijven, CO<sub>2</sub>-compenserende bedrijven en burgers hebben geleid tot nieuwe inzichten in koolstofopslag, praktische regelingen en verdienmodellen. Er werden samenwerkingen opgezet tussen landbouwbedrijven en bedrijven die CO<sub>2</sub> willen compenseren. De landbouwers werden begeleid in vijf concrete praktijkcases. De lessen zijn geïntegreerd in het Treecological platform van BOS+ en een bevattelijke projectbrochure.

**contact:** paul.pardon@ilvo.vlaanderen.be  
bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** PDPO CARBONFARMING

VLAAMSE  
LAND  
MAATSCHAPPIJ



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling:  
Europa investeert  
in zijn platteland



provincie  
Oost-Vlaanderen



## RESULTAAT

### VLAANDEREN EN NEDERLAND VOOR SNELLERE UITROL VAN BOSLANDBOUW

In dit project is er online cursusmateriaal ontwikkeld over agroforestry, onder meer nadat een drietal pilootbedrijven in Noord-Brabant (Nederland) door de projectpartners zijn gevolgd en een plan op maat kregen uitgewerkt. Een Agro Farm Forestry Label werd ontwikkeld en gelanceerd. De projectkennis, educatieve instrumenten, masterclasses, een twaalfdelige cursus en het label zijn ontsloten via de Nederlandse Agroforestry Kennisbank (<https://kennisbank.agroforestrynetwerk.nl/>) en de Vlaamse platformwebsite [www.agroforestryvlaanderen.be](http://www.agroforestryvlaanderen.be).

**contact:** marlinde.koopmans@ilvo.vlaanderen.be

**project:** FARMLIFE



## NIEUW

### VERSNELLEN VAN BOSLANDBOUW IN VLAANDEREN EN NEDERLAND

Begin 2024 startte het INTERREG project Cambium, waarin kennisdeling, inspiratie via lighthouse boerderijen en adviesverstrekking centraal staan. Doel is om boslandbouw rendabel en breder toepasbaar te maken in Vlaanderen en Nederland. Er komen demonstratieprojecten, een begeleidingsinstrument dat landbouwbedrijven ondersteunt in hun transitie, en ook opleidingen tot boslandbouwadviseur.

**contact:** sarah.carton@ilvo.vlaanderen.be

bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** CAMBIUM



Interreg  
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door  
de Europese Unie

CAMBIUM

## PERSBERICHT



### ONLINE LESPLATFORM

ILVO lanceert het gratis leerplatform "E-Academy Agroforestry" voor zowel landbouwers als leerkrachten in het land- en tuinbouwonderwijs, beleidsmakers en adviseurs die hun kennis opbouwen over agroforestry. De 6 interactieve modules handelen onder meer over de interacties tussen boom, dier en gewas die het systeem robuust maken of de praktische aanleg, boomkeuze en het onderhoud. Uit het land- en tuinbouwonderwijs klinken veelbelovende geluiden over het gebruik van het platform.

**contact:** sarah.carton@ilvo.vlaanderen.be

Het lesplatform is gratis beschikbaar op de website van het Consortium:  
<https://www.agroforestryvlaanderen.be/nl/nieuws?type=teaching-module&page=1>



The project Farming the Future – Building Rural Networks for Climate-Adaptive Agriculture - FARM LIFE – is co-funded by the LIFE Programme of the European Union under contract number LIFE17 CCA/ NL/000093





## RESULTAAT



### GEMENGDE LANDBOUWSYSTEMEN EN AGROFORESTRY VOOR EEN VEERKRACHTIGE LANDBOUW. EUROPESE VOORSTELLEN

Hoe kunnen we in Europa tot gemengde landbouw- en agroforestry-systemen komen die agro-ecologische en sociaaleconomische voordelen combineren? Het Horizon2020 project AGROMIX, met Coventry University en ILVO als partners, geeft antwoord in de vorm van tools en aanbevelingen voor beleid en praktijk. Acht testsites in Europa en 12 participatieve groepen van boeren en belanghebbenden namen deel aan een interdisciplinair ontwerpproces voor systeemverandering. Drie tools komen daar uit: de Treefiles App Group, de Resilience Self-Assessment Tool en de Land-Use Change Interactive Map. Voor de Europese beleidsmakers is er een witboek ontwikkeld.

**contact:** bert.reubens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** AGROMIX



## RESULTAAT



### EUROPEES NETWERK VAN ADVISEURS VOOR INTERACTIEVE INNOVATIE IN LAND- EN BOSBOUW

Het i2connect-project versterkt Europese landbouwadvisering door interactieve innovatieprocessen te bevorderen. Met een netwerk van getrainde adviseurs, een uitgebreide inventaris van adviesorganisaties en praktijkgerichte oplossingen verbindt het project wetenschap en praktijk. In interactieve innovatie werken actoren met complementaire kennis samen om duurzame en productieve landbouwoplossingen te ontwikkelen en breed te verspreiden.

i2connect organiseerde 40 trainingen en netwerkactiviteiten, ontwikkelde opleidingsmateriaal en een toolbox voor adviseurs en beleidsmakers, en publiceerde 100 praktijkvoorbeelden. Dit heeft bijgedragen aan een beter verbonden en toekomstbestendig adviesnetwerk in 30 landen, ondersteund door geactualiseerde AKIS-rapporten. Het project speelt een sleutelrol in kennisoverdracht, plattelandsontwikkeling en duurzamere landbouwpraktijken in Europa.

**contact:** lies.debruyne@ilvo.vlaanderen.be

**project:** I2CONNECT



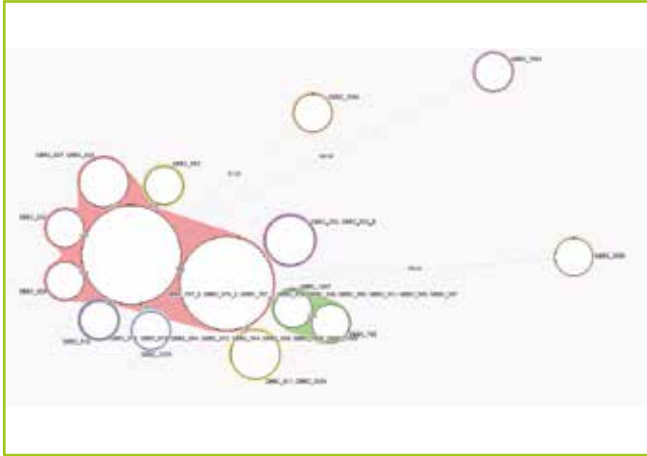


## PLANTENGEZONDHEID

Ziekten en plagen zijn alomtegenwoordig in de plantenwereld. Al onze landbouw-, tuinbouw- of sierteeltgewassen zijn kwetsbaar voor talloze gewasspecifieke aanvallen. ILVO staat met zijn 50 'plantendokters' mee in de strijd. Hun opdracht? Pathogenen onderscheiden en identificeren, hun biologisch gedrag en virulentie in kaart brengen en vervolgens strategieën uitwerken om ze buiten te houden of te beheersen via geïntegreerde gewasbescherming (IPM). Daarnaast werken ze voortdurend aan nieuwe of verbeterde methodieken, vaak in een internationale context. Het werk stopt nooit. De verwachtingen van sectoren en fyto-sanitaire instanties blijven torenhoog.

**contact:** [johan.vanhuylenbroeck@ilvo.vlaanderen.be](mailto:johan.vanhuylenbroeck@ilvo.vlaanderen.be)





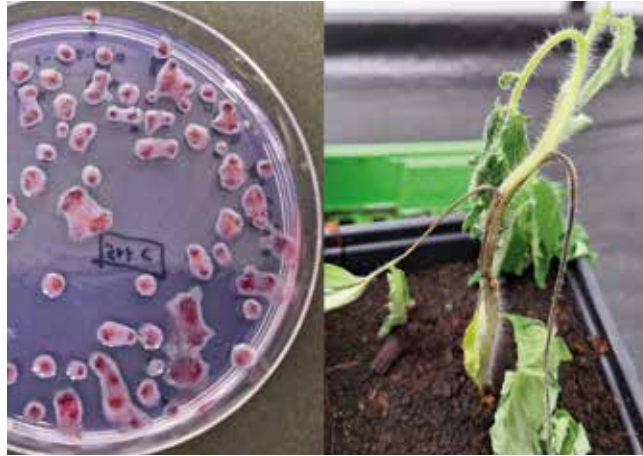
### BACTERIËN IN AARDAPPEL: TERUG NAAR DE BRON

Kunnen we voor de bruinrot- en de ringrotbacterie, op basis van de verzameling waterstalen van drie decennia, achterhalen wat destijds bij de besmette knollen de oorspronkelijke infectiebron was? ILVO-onderzoekers zetten voor die vraag een omgekeerde contact-tracing-aanpak in, met geavanceerde DNA-sequentie-analyse technieken.

Al meer dan 30 jaar vormen de quarantaine-bacteriën *Ralstonia solanacearum* en *Clavibacter sepedonicus* een gevaar voor onze aardappelen, tomaten en aubergines. In deze gewassen mogen ze absoluut niet gevonden worden en in sommige 'beschermingszones' is het voor landbouwers nog steeds verboden te beregenen met oppervlaktewater.

De onderzoekers passen de backward-tracing toe op (oude) bacterieculturen die sinds 1989 zijn verzameld uit de infecties in aardappel én op de daarmee samenhangende natuurlijke systemen van besmetting. Het doel is inzicht te krijgen in de insleep en het verloop van verspreiding. Isolaten uit nieuwe infectieclusters gaan we dan accurater kunnen connecteren met elkaar en desgevallend met eerdere infectie(cluster)s.

**contact:** johan.vanvaerenbergh@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SOURCETRACK



### NIEUWE LEDEN VAN DE RALSTONIA-FAMILIE ONDER DE LOEP

Bacteriën uit het *Ralstonia solanacearum* species complex (RSSC) staan bij ons bekend als veroorzakers van verwelkingsziekte bij onder andere aardappel, tomaten en geranium. Dit project richt zich op twee soorten binnen het RSSC, namelijk *R. pseudosolanacearum* en *R. syzygii*, die momenteel vooral in tropische gebieden voor problemen zorgen. Deze soorten kunnen een bedreiging vormen voor de Europese land- en tuinbouw als ze naar onze contreien zouden oprukken. Ze hebben beide het statuut van quarantainepathogeen met een multolerantie beleid. 20 partners werken samen om hun genetische diversiteit en evolutionaire dynamiek te leren kennen. Daarnaast wordt er ingezet op de harmonisatie van detectie- en identificatiemethoden. ILVO focust concreet op het inventariseren van bacteriële stammen, het analyseren van hun genomen, het valideren van diagnostische methoden en het lanceren van een interactieve tool voor epidemiologische monitoring.

**contact:** jolien.venneman@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** EXORAL



### ZORGWEKKENDE PLANTENVIRUSSEN IN TOMAAT EN AARDAPPEL?

High-throughput sequencing (HTS) is de afgelopen jaren een onmisbare technologie geworden binnen het plantengezondheidsonderzoek en -diagnostiek, vooral in de plantenvirologie. HTS wordt vaak gebruikt als een brede, niet-doelgerichte virusscreeningstechniek die bekende virussen in verwachte gastheren detecteert, maar die ook minder gekarakteriseerde pathogene virussen in nieuwe gastheren of zelfs totaal nieuwe virussen detecteert. Vooral voor de laatste twee categorieën zijn de fytosanitaire risico's onvoldoende of niet gekend, hoewel deze aanzienlijk kunnen zijn. In veel onderzoeksprojecten is er geen tijd of budget om precies deze onverwacht gedetecteerde virussen en hun potentiële risico's te bekijken. Het VIRISK-project speelt hierop in. Het richt zich onder meer op drie van de meest zorgwekkende virussen: Physostegia chlorotic mottle virus (PhCMoV), potato yellowing virus (PYV) en tomato fruit blotch virus (ToFBV).

Deze worden onderworpen aan een evaluatie met een gestandaardiseerd kader dat helpt bij het prioriteren van biologische karakterisering en risicobeoordeling. Inventarisaties, bioassays en surveys leveren waardevolle biologische kennis op.

**contact:** kris.dejonghe@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VIRISK



## RESULTAAT



### IPM-AANPAK TEGEN TRIPS IN OPENLUCHTGREENTEN

In dit VLAIO-project hebben ILVO samen met projectpartners PSKW, Viaverda en Inagro aangetoond dat de juiste keuze van het ras van prei en van witte kool de meest effectieve strategie is tegen de belager *Thrips tabaci*. De onderzoekers brachten met genetische analyses de verschillende Thrips-populaties in kaart. Zij blijken onderling verschillend en ze reageren ook significant anders op het gebruik van insecticiden. Dat onderstreept het belang van maatwerk en van te monitoren op soort.

Tijdens het onderzoeksproject zijn de waarschuwingssystemen verfijnd met goed ontwikkelde daggradenmodellen en met infochies voor betere identificatie.

Twee teelttechnische maatregelen hebben een positief effect: het tussenzaaien van *Phacelia* als bankerplant en het zorgen voor pollen ter bevordering van het aantrekken van de natuurlijke vijanden. Maar een aanzienlijke verlaging van de trips schade verkregen de onderzoekers vooralsnog niet. Andere maatregelen zoals irrigatie en afdekmaterialen bieden eerder beperkte voordelen. De onderzoekers hebben ten slotte data verzameld over onze acceptatie als consument, van lichte insectenschade op vb. prei.

De bevindingen zijn breed gedeeld om implementatie door telers te bevorderen.

**contact:** [negin.ebrahimi@ilvo.vlaanderen.be](mailto:negin.ebrahimi@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** IPMTRIPS

## RESULTAAT



### BELANGRIJK VOOR KASTEELTEN: VIRALE LADING VAN WITTE Vlieg *B. TABACI* DEELS ONTRAFELD

Er is meer duidelijkheid gebracht in welke schadelijke plantenvirussen er verspreid worden door de 'witte vlieg' (*Bemisia tabaci*). Maar de precieze risico's van respectievelijk de EU- en niet-EU- populaties van witte vlieg voor België zijn nog niet helemaal duidelijk. Dat is het resultaat van het project VIRTAB.

Witte vlieg wordt beschouwd als een verwoestende plaag op gewassen in kasteelt zoals tomaat en komkommer. De insectenfamilie veroorzaakt wereldwijd opbrengstverliezen van meer dan 1 miljard euro per jaar.

Met behulp van PCR, high-throughput sequencing en fylogenetische analyses hebben de onderzoekers zowel EU-populaties (België, Italië, Griekenland, Portugal, Spanje) als niet-EU populaties (o.a. Israël, Nigeria, Togo) van *B. tabaci* onderzocht op biotype en aanwezigheid van virussen. EU populaties bestonden voornamelijk uit het MED-biotype, terwijl niet-EU populaties een grotere diversiteit aan biotypes vertoonden. Schadelijke virussen zoals begomo-, crini- en polerovirussen zijn zowel in EU als niet-EU populaties aangetroffen. 'De resultaten bewijzen alvast hoe cruciaal monitoring en risicobeheersing zijn, ter bescherming van ook onze Belgische glastuinbouw.'

**contact:** [wannes.dermauw@ilvo.vlaanderen.be](mailto:wannes.dermauw@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** VIRTAB



## RESULTAAT



### DUURZAME ALTERNATIEVEN VOOR CHEMISCHE BODEMONTSMETTING (ALTCHEM)

Wat vermogen niet-chemische bodemontsmettingstechnieken en microbiële biocontrole organismen (BCO's) om bodempathogenen zoals *Rhizoctonia solani* (zwartrot) in kropsla, *Pythium sylvaticum* (vergelingsziekte) in veldsla, en *Sclerotinia sclerotiorum* (rattenkeutelziekte) in grondwitloof te beheersen? Op die vraag zijn er antwoorden gevonden.

Stomen blijkt effectief tegen de bodemziekten, maar is vanwege de hoge energiekosten onrealistisch. Met anaerobe bodemontsmetting en biofumigatie is de bodemvariabiliteit een uitdaging, en er komt extra stikstof vrij. BCO's waaronder *Trichoderma*- en *Pythium oligandrum*-stammen werkten voorlopig onvoldoende.

In ALTCHEM voerde ILVO voerde onder meer een LCA-studie uit die de milieuduurzaamheid van de technieken vergeleek. Het VLAIO-project werd uitgevoerd door Inagro (coördinator), ILVO, Viaverda, Proefcentrum voor de groenteteelt en Praktijkpunt landbouw Vlaams-Brabant.

**contact:** [jane.debode@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jane.debode@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** ALTCHEM





### VOOR DE PEER: DIAGNOSEWERK OPGESTART IVM AFTAKELINGSZIEKTE PEAR DECLINE

De Vlaamse perenteelt houdt de adem in voor Pear Decline, een sluipende bacteriële plantenziekte die via de perenbladvlo (*Cacopsylla* sp.) wordt verspreid. Andere namen voor Pear Decline zijn perenaftakelingsfytoplasma, *Candidatus Phytoplasma pyri* of kortweg PD. In Italië zijn er al perenboomgaarden gemeld waar een plotse grootschalige aftakeling toesloeg. Bijzonder aan de ziekte is dat ze soms latent aanwezig blijft, en dat ze soms ook op kleinere schaal leidt tot kleine, smakeloze vruchten aan de bomen.

Het doel van dit LA-onderzoekstraject is om voor de Vlaamse perenteelt en voor de boomkwekerijen praktijkgerichte oplossingen te bieden. Met diagnostiek via remote sensing en breed spectrum sequencing gaan de onderzoekers de infecties en co-infecties in kaart brengen.

Een factorenstudie is gepland om de condities te kennen die de ziekte bevorderen of juist afremmen. Er komt ook onderzoek naar onderstammen-resistente of -tolerante varianten voor de cruciale perenrassen. Ten slotte staan ook de verbeterde vectorbestrijding tegen de perenbladvlo, en veldproeven ter validering van de aanbevolen beheersmaatregelen op de agenda.

**contact:** kris.dejonghe@ilvo.vlaanderen.be

**project:** DISARM PEAR DECLINE



## BLOG



### PLANTENPEST(ER): OOSTERSE VRUCHTVLIEG

De EU wil de introductie van de Oosterse vruchtvlieg (*Bactrocera dorsalis*) ten allen koste vermijden, met controles van ingevoerd fruit en groenten uit niet-EU landen aan alle grenzen. In 2023 werden er voor het eerst volwassen vliegen van dit insect aangetroffen in België. Dat was de aanleiding om er een blog aan te wijden in de Plantenpest(er) rubriek. ILVO is betrokken bij de intensieve monitoring van deze vlieg, via PESTFLY. In dit project plaatst men extra vallen nabij markten en loopt er een oproep aan de burgers om vruchtvliegen op hun composthoop te melden. Genetische analyses worden gebruikt om te achterhalen waar de vliegen vandaan komen. Zo vinden we de landen die een gevaar vormen voor de verspreiding via vruchtenexport.

**contact:** wannes.dermauw@ilvo.vlaanderen.be  
jochem.bonte@ilvo.vlaanderen.be



Volksgezondheid  
Veiligheid van de Voedselketen  
Leefmilieu

## RESULTAAT



### GROENTEN- EN FRUITBESCHADIGENDE BOORVLIEGEN BETER OP TE SPOREN

Onderzoekers van 19 kenniscentra uit 14 landen hebben in dit project alle beschikbare snelle moleculaire methoden voor de identificatie van Tephritidae-soorten in geïmporteerd fruit en groenten bijeen gezocht. Het gaat met name over LAMP, qPCR, soortspecifieke (multiplex) PCR en DNA-barcodering. De inventaris toonde dat de technieken slechts voor een beperkt aantal Tephritidae-soorten op punt stonden.

De bewuste boorvliegen behoren tot de meest schadelijke invasieve plaagsoorten in groenten en fruit. Ze veroorzaken aanzienlijke oogstverliezen en vormen wereldwijd een bedreiging voor producenten en handelaars.

Het project valideerde de beste protocollen via internationale samenwerking. Een Test Performance Study kon de betrouwbaarheid bevestigen van de LAMP-assay voor de detectie van *Ceratitis cosyra*. Trainingen en kennisuitwisseling versterkten de praktische toepassing van de technieken. DNA-sequenties uit databases werden geanalyseerd om bestaande taxonomische hiaten te identificeren. Het blijft nodig om veel monsters te nemen in endemische regio's.

De TEPHRIFADE inspanningen dragen alvast bij aan een snellere en effectievere bestrijding van invasieve plaagsoorten wereldwijd.

**contact:** [negin.ebrahimi@ilvo.vlaanderen.be](mailto:negin.ebrahimi@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** TEPHRIFADE



## NIEUW



### SCHADELIJKE SCHIMMELS IN VLAS

De regio's Noord-Frankrijk, Wallonië en Vlaanderen zijn wereldwijd koploper in vlasproductie. Maar de teelt kampt met schimmelziekten zoals *Verticillium*, *Septoria* en *Podosphaera*. In dit Interreg project streeft ILVO, samen met Inagro, UGent, CRA-W en Arvalis, naar duurzame bestrijdingsstrategieën die vlas helpen te voldoen aan de eisen van de Green Deal en die tegelijk blijven bijdragen aan een groenere economie. De focus ligt op biocontrole-oplossingen, monitoringstechnieken voor ziekteresistentie in vlasvariëteiten, en bewustwording bij telers. ILVO speelt een sleutelrol in het ontwikkelen van moleculaire detectietechnologie voor *Verticillium dahliae*, het screenen van rassen en biocontrole-stammen, en bewustmaking rond *Septoria*.

**contact:** [kurt.heungens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:kurt.heungens@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** TRANS-PATHOFLAX 2.0



**Biocontrol**  
**Trans-Pathoflax 2.0**





### RISICOGESTUURDE DETECTIE VAN 12 BOOM-SCHADELIJKE INSECTEN

Om de vroegtijdige opsporing van 12 schadelijke boomgerelateerde EU-quarantaine-insecten te realiseren, ontwikkelen ILVO, CRA-W en Viaverda hier gespecialiseerde monitoringsprogramma's. Risicokaarten tonen de introductieroutes, de klimaatgeschiktheid en de waardplanten. Een bemonsteringsplan zorgt voor gerichte surveillances in bossen, parken en openbaar groen. De botanische tuinen en arboreta vormen daarbij unieke hotspots, vanwege hun diversiteit aan planten en invoer van uitheems materiaal.

Het project versterkt de monitoring op het terrein via bewustmakingscampagnes en een rapporteringstool, gericht op snelle identificatie en waarschuwing. De resultaten leiden tot risicogebaseerde richtlijnen voor het FAVV, wat de samenwerking met nationale en internationale instanties zoals EPPO en EFSA bevordert.

**contact:** jochem.bonte@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SURQUAPUB



### HOE OMGAAN MET BODEMPLAGEN IN DE OPENLUCHT SIERTEELT

De Vlaamse sierteelt heeft in toenemende mate last van ondergrondse plaaginsecten zoals engelingen, emelten en taxuskeverlarven. Het VLAIO project BODEMPLAGEN, een samenwerking van ILVO met HOGENT en Viaverda, richt zich op duurzame monitoring en beheersing van deze plagen. Er worden innovatieve monitoringsmethoden ontwikkeld, zoals feromoonvallen en bodembemonstering, en preventieve en curatieve strategieën getest, waaronder vruchtwisseling, natuurlijke vijanden en parasitaire organismen. Een kosten-batenanalyse zorgt voor praktische toepasbaarheid. Vlaamse siertelers van meerjarige gewassen draaien jaarlijkse een omzet van circa €400 miljoen. Dit project zal helpen om hun bedrijfszekerheid te vrijwaren. De onderzoekers plannen een brede verspreiding van de resultaten, via handleidingen, adviestools en demodagen.

**contact:** willem.desmedt@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** BODEMPLAGEN



### NAAR EEN SNELLE MOLECULAIRE IDENTIFICATIE VAN PLAAGINSECTEN

Quarantaine plaaginsecten in België worden nog vaak geïdentificeerd met een traditionele morfologische determinatie en PCR-tests. Dat is tijdsintensief, minder veelzijdig en het belemmert een snelle besluitvorming. Dit project ontwikkelt innovatieve moleculaire methoden voor identificatie. 'We gaan met name Oxford Nanopore Technology (ONT) sequencing testen op larven van Bactrocera- en Spodoptera-soorten. De MALDI-TOF massaspectrometrie optimaliseren we voor larven van quarantaine Tephritidae.' Beide technieken zijn onafhankelijk van primers en externe bedrijven. Dat is een verbetering. De identificatie zal sneller gaan, binnen één dag.

**contact:** wannes.dermauw@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RAP-ID





## NIEUW

### MEER WERELDWIJDE FYTOSANITAIRE ONDERZOEKSSAMENWERKING

In dit project worden de eerste stappen gezet naar een wereldwijde afstemming van fytosanitair onderzoek (onderzoek over plantengezondheid) met het oog op het beheersen van plantenziektes en -plagen. Die beheersing staat onder druk als gevolg van wereldhandel, toenemende reisactiviteiten en klimaatverandering. Het is volgens de onderzoekers mogelijk om strategieën te optimaliseren door meer effectieve samenwerking en coördinatie.

Het succes van het Euphresco-netwerk als platform voor de coördinatie van Europees fytosanitair onderzoek zette de experts op het spoor van ontwikkeling van bredere initiatieven, die tegemoetkomen aan de behoeften van andere regio's in de wereld.

In eerste instantie wordt een strategische onderzoeksagenda ontwikkeld. Het netwerk is ook van plan om jaarlijks een 'call' voor collaboratieve onderzoeksprojecten te lanceren.

**contact:** kris.dejonghe@ilvo.vlaanderen.be

**project:** EUPHRESKO III



## RESULTAAT



### HOE JUIST IS DE NUCLEÏNEZUUR-EXTRACTIE, EN DUS DE DIAGNOSE VAN EEN PLANTENZIEKTE?

Elk laboratorium voor plantengezondheid gebruikt voor zijn diagnostische toetsen verschillende DNA- en RNA-extractiemethoden. Binnen die processing pakte dit project één specifiek knelpunt aan: het standaardiseren en uitschrijven van richtlijnen voor kwaliteitscontroles van nucleïnezuurextracties. Met input van meer dan 30 laboratoria zijn de interne controles getest en zijn er 14 geschikte methoden geselecteerd. De nu gestandaardiseerde procedures verhogen de betrouwbaarheid en vergelijkbaarheid van diagnostische resultaten. Dat is belangrijk voor de landbouwsector.

De richtlijnen ondersteunen voortaan de Nationale Plantenbeschermingsorganisaties en de diagnostische laboratoria in hun snelle en betrouwbare detectie van pathogenen. 'Door een uniforme diagnostische kwaliteit te garanderen bevordert u meteen internationale samenwerking en handel, én maakt u de bescherming van de plantengezondheid wereldwijd efficiënter.'

**contact:** kris.dejonghe@ilvo.vlaanderen.be

**project:** IVENAD





## DIERLIJKE PRODUCTIE

2024 was het jaar van PAS - het stikstofakkoord -, en het jaar van alweer beter voelbare klimaatwijzigingen. Dat blijft zich bij het ILVO veehouderij onderzoek vertalen in veel werk rond emissies, met name methaan- en ammoniakemissies. Hoe meten? Hoe reduceren? En het moeilijkste: hoe de voedermaatregelen waarvan de reducerende werking wordt getoond, geborgd te krijgen?

ILVO is in 2024 ook begonnen met een interessante systeemdenkoefening rond innovatieve veehouderijconcepten. Die vertrekken van de hypothese dat sommige veebedrijven naar afbouw van het aantal dieren zullen worden geduwd. Via welke (doorgerekende) verbredingsactiviteiten valt hun verdienmodel overeind te houden, is de vraag.

**contact:** [sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be)



Rol van  
dierlijke productie  
in de maatschappij

## RESULTAAT



### AMMONIAK REDUCEREN DOOR VOEDERMAATREGELN: HOE BORG JE DAT?

ILVO intensifieert het onderzoek naar voedergebaseerde oplossingen voor de stikstofproblematiek. Uit eerder onderzoek blijkt dat minder eiwit in het voeder een effectieve maatregel is. Maar hoe bewijs je als rundveehouder dat je deze maatregel toepast? Dat is de focus van VoederPAS en ELP-Beef. Voor melkvee lijkt het nemen van melkstalen geschikt. In gecontroleerde proefomstandigheden is alvast een duidelijk verband te vinden tussen de concentratie melkureum en het ruweiwitgehalte in het voeder, een verband dat nog sterker wordt door het toevoegen van andere melkparameters zoals melkcreatinine. In het tweede deel van VoederPAS wordt bekeken of dat verband ook in praktijkomstandigheden gevonden wordt. Voor vleesvee mikt men op een voederregister als borgmaatregel. In het project ELP-Beef gingen vier vleesveehouders een jaar lang aan de slag met dit voederregister, wat een reeks technische aanbevelingen heeft opgeleverd voor de controlerende instanties. Doel van beide projecten is extra maatregelen op de officiële PAS-lijst te krijgen, waardoor veehouders nieuwe opties hebben om de doelstelling op sectorniveau (15% minder stikstofemissie tegen 2030) te behalen.

**contact:** [nympha.deneve@ilvo.vlaanderen.be](mailto:nympha.deneve@ilvo.vlaanderen.be) (VoederPAS)  
[karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be) (ELP-Beef)

**project:** VoederPAS, ELP-Beef



## NIEUW



### BESLISSINGSTOOL VOOR MESTMANAGEMENT

Het project NUTRITIVE onderzoekt de meest efficiënte en duurzame strategieën voor mestmanagement in de veehouderij, met aandacht voor omgevings-, economische en sociale eisen. Door een beslissingstool te ontwikkelen wil het project de verontreiniging van lucht, water en bodem vanuit de mestketen verminderen en beleidsmakers ondersteunen bij het vertalen van toekomstige Europese beleidsdoelen in werkbare richtlijnen. De onderzoekers inventariseren bestaande en experimentele oplossingen voor mestmanagement doorheen Europa en in verschillende veehouderijssystemen. Verontreiniging van water en bodem worden geanalyseerd via 35 casestudies, terwijl luchtmissies worden bestudeerd met rekenmodellen. De verzamelde gegevens voeden een uitgebreide life cycle assessment (LCA), die variaties in de tijd meeneemt en scenario's voorspelt. Met deze LCA kunnen beleidsaanbevelingen en richtlijnen worden geoptimaliseerd. NUTRITIVE helpt zo de impact van veehouderij op de omgeving te verkleinen en stimuleert duurzame technologische innovaties in de mestketen.

**contact:** [daria.blajet@ilvo.vlaanderen.be](mailto:daria.blajet@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** NUTRITIVE

## NIEUW



### NAAR OPTIMALE EN RENDABELE BEWEIDING

Er is een toenemende en vernieuwde interesse in beweiding bij Vlaamse melkveehouders, onder meer omdat dit een PAS-maatregel is. Daarnaast stimuleren de meeste melkerijen de productie van weidemelk via een weidemelkpremie of als onderdeel van hun duurzaamheidspremie. Beweiding vergt echter vakmanschap en extra arbeid. GePAST beweiden heeft als doel om de bedrijfsvoering omtrent beweiding te optimaliseren. Concreet wordt persistentie van het grasland bekeken en wordt een tool ontwikkeld waarbij het stalrantsoen snel en accuraat kan worden bijgestuurd op basis van de veronderstelde groei en opname van vers gras op de weide. Ook economische kengetallen zoals voersaldo en voerefficiëntie worden bekeken, net als de vraag hoe beweiden rendabel kan toegepast worden.

**contact:** [leen.vandaele@ilvo.vlaanderen.be](mailto:leen.vandaele@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** GePAST beweiden

## RESULTAAT



### AMMONIAKREDUCERENDE MAATREGELEN VOOR BIOLOGISCHE HERKAUWERS

Het PASBIO-project heeft ammoniakreducerende technieken onderzocht die voldoen aan de bio-normen en praktisch toepasbaar zijn voor Vlaamse biologische melkvee-, rundvee-, geiten- en schapenhouders. Vloertypes en mestschuiven, strooiseladditieven zoals zeolieten of lavameel, en innovatieve technieken zoals 'drollenrapers' zijn geëvalueerd via literatuuronderzoek, praktijkervaringen en klankbordgroepen met veehouders. Hieruit zijn een aantal aanbevelingen gedestilleerd voor beleid en onderzoek. Praktijkgerichte communicatie, zoals informatieve filmpjes, ondersteunt veehouders bij implementatie. PASBIO's maatregelen zijn niet alleen geschikt voor de biologische sector maar ook relevant voor kleinschalige gangbare bedrijven zonder toegang tot dure oplossingen. Het project versterkt de positie van boeren in de transitie naar duurzame landbouw en biedt beleidsmakers waardevolle inzichten voor ammoniakreductie binnen de PAS-regelgeving.

**contact:** jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** PASBIO

## RESULTAAT



### REDUCTIE VAN AMMONIAKEMISSIONS IN DE BIOLOGISCHE VEEHOUDERIJ

Het RAMBIO-project heeft ammoniakemissiereducerende maatregelen in kaart gebracht voor biologische varkens-, pluimvee- en geitenhouderijen. Gangbare technieken en PAS-maatregelen werden getoetst aan de biologische wetgeving en beoordeeld op praktische en economische haalbaarheid. Het onderzoek evalueerde bestaande technieken, analyseerde internationale studies en categoriseerde maatregelen op basis van emissiereductieprincipe en bio-compatibiliteit. Kennishiaten, zoals het gebrek aan data over ammoniakemissies in biologische stallen, werden geïdentificeerd. RAMBIO vormt een leidraad voor veehouders en beleidsmakers en toonde aan dat concrete oplossingen beperkt beschikbaar zijn. Dit resulteerde in een vervolgpriject (BOWIE), dat zich richt op meetmethoden voor natuurlijk geventileerde stallen en dat de impact van biologische bedrijfsvoering verder onderzoekt. Daarnaast wil dit project de beschikbaarheid van ammoniakreducerende maatregelen voor biologische varkens en pluimvee verhogen.

**contact:** laura.peeters@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RAMBIO

De bevindingen zijn gebundeld in het rapport '[Screening van ammoniakemissiereducerende maatregelen op toepasbaarheid in de biologische veehouderij](#)'.



## PROJECTNIEUWS



### HOE AMMONIAKUITSTOOT BIJ PLUIMVEE EN VARKENS INDIJKEN?

RAMBO staat voor Reductie van AMmoniak via Brongerichte en flankerende Oplossingen. Binnen dit project worden bestaande maatregelen en technieken getest, gedemonstreerd en geëvalueerd op hun inzetbaarheid en effectiviteit in varkens- en pluimveebedrijven. Volgens de eerste bevindingen tonen een 16 maatregelen en technieken veel potentieel. Het gaat onder meer om aanpassingen in het voeder van de dieren, huisvesting, stalklimaat of bedrijfsvoering. In drie test- en demolocaties in Vlaanderen en Nederland worden de werking, effectiviteit en haalbaarheid geëvalueerd. RAMBO informeert regelmatig over de resultaten in workshops en studiemomenten.

**Financierder:** Interreg Vlaanderen-Nederland

**contact:** chari.vandenbussche@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RAMBO



## RESULTAAT



### ZEOLIETEN ALS AMMONIAKREDUCERENDE MAATREGEL IN DE VEEHOUDERIJ

Zeolieten, vulkanische mineralen die o.a. ammoniak kunnen absorberen, hebben potentieel om de ammoniakuitstoot in de veehouderij te reduceren. Hun werking is echter sterk afhankelijk van de samenstelling van het specifieke product en de omgevingsomstandigheden waarin het gebruikt wordt. Maar door de grote volumes product die je nodig hebt om een significante ammoniakreductie te bekomen, kan de prijs hoog oplopen. Dat blijkt uit onderzoek door ILVO, met financiële steun van Boerenbond, waarin commercieel beschikbare zeolietproducten als strooiseladditief werden toegepast in ingestrooide rundveestallen. Ook de toepasbaarheid bij andere diersoorten en meststypes werd bekeken. Alle resultaten zijn gebundeld in een online beschikbaar rapport.

**contact:** [jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be)

Meer info in de mededeling Zeolieten:  
[Zeolieten als ammoniakreducerende maatregel in de veehouderij](#)



## NIEUW

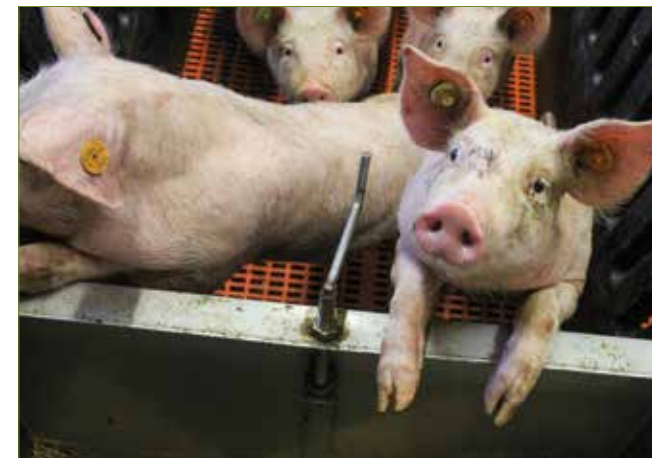


### GANGBARE EN BIOLOGISCHE MELKGEITENHOUDERS SAMEN OP ZOEK NAAR HET POTENTIEEL VAN ZEOLIET VOOR AMMONIAKREDUCTIE

Ook de (biologische) geitensector wordt geconfronteerd met een strengere stikstofregelgeving. Er is daar een gebrek aan erkende reducerende maatregelen. Daarom is het belangrijk dat nieuwe reductiestrategieën worden gevalideerd en als maatregel geofficialiseerd. In het project ZEOGOAT wordt het potentieel van zeolieten als strooisel- en als voederadditief bij (biologische) melkgeiten onderzocht. Na optimalisatie van de meetopstelling, worden metingen gedaan vlak boven het ingestrooide oppervlak in praktijkgeitenstallen.

**contact:** [jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be)  
[karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** ZEOGOAT

## NIEUW



### OPTIMALE EIWITVOORZIENING IN VARKENSVOEDER

Bij voedergerichte stikstofmaatregelen zijn de aminozuurbehoeften van dieren een belangrijk aandachtspunt. Het project OPTEVAR streeft ernaar de optimale eiwit- en aminozuursamenstelling van het voeder voor vleesvarkens te bepalen, zodat varkens de juiste hoeveelheid eiwit gevoerd krijgen en tegelijk minder stikstofrijke mest produceren. Daarbij wordt rekening gehouden met bedrijfsspecifieke omstandigheden. Het project zal praktische voedingsrichtlijnen voor vleesvarkens in afmestfase opstellen, en het effect van eiwitverlaging op stikstofuitstoot, ammoniak-vervluchtiging en carbon footprint van het verbeterde voeder in kaart brengen.

**contact:** [sam.millet@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sam.millet@ilvo.vlaanderen.be)  
[sophie.goethals@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sophie.goethals@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** OPTEVAR



## RESULTAAT



### **DIERENWELZIJN EN STIKSTOFREDUCTIE BIJ VLEESKUIKENS: HOE VERZOENEN?**

Pluimveehouders worden geconfronteerd met tal van maatschappelijke eisen op vlak van dierenwelzijn en milieu, die elkaar vaak onderling tegenwerken. Het demonstratieproject OPTIWEL-EMIS ontwikkelde een matrix die de huidige kennis van zaken rond rassen, voeders, stalinrichtingen en hun effect op ammoniakemissie en andere aspecten van de bedrijfsvoering inzichtelijk maakt. Zo blijkt het houden van trager groeiende vleeskuikens – een dierenwelzijnsverbetering – en voeder met verlaagde gehalten aan energie en eiwit – een stikstofmaatregel – geen nefaste gevolgen te hebben op prestaties, welzijn en gezondheid. Zowel een verandering van bezettingsgraad (30 vs 42 kg/m<sup>2</sup>) als van ras (trager groeiende versus conventionele vleeskuikens) daarentegen, resulteren in een significante toename van de ammoniakemissies. Een optimum vinden dat op elk gebied gunstig is, blijft moeilijk. In elk geval kan de effectenmatrix voortaan een tool vormen voor pluimveehouders en bedrijfsadviseurs om geïntegreerde en kennisgebaseerde managementkeuzes te maken.

**contact:** evelyne.delezie@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** OPTIWEL-EMIS

## NIEUW



### **OPTIMALISATIE ENERGIEBEHOEFTE NORMEN BIJ PLUIMVEE**

Om de energiebehoefte van pluimvee in te schatten, worden vandaag nog normen uit de jaren tachtig gebruikt. Project EWAKUIK gaat na in hoeverre deze normen vandaag nog voldoen. Hierbij wordt rekening gehouden met nieuwe inzichten in het ontstaan van stikstofemissies uit mest en stal. Optimalisatie van de normen moet immers zowel de productie als de milieupact van de pluimveehouderij verbeteren.

Voor leghennen is de nodige kennis al beschikbaar in de wetenschappelijke literatuur en bij de onderzoeksinstituten. Voor vleeskuikens daarentegen worden de respiratiekamers van de KULeuven en de onderzoeksstallen van ILVO gebruikt om kennis op te bouwen. Ook zal EWAKUIK een gebruiksvriendelijke, wetenschappelijk gefundeerde tool ontwikkelen om de energiebehoefte normen van pluimvee op bedrijfsniveau te bepalen en dit in nauwe samenwerking met de sector. Dit leidt tot een economische en milieukundige win-win voor zowel sector als maatschappij.

**contact:** kobe.buyse@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** EWAKUIK



## WERKEN AAN EIWIT- EN STIKSTOFFEFFICIËNTERE KOEIEN

Het project KringLoopKoe richt zich op het sluiten van nutriëntenkringlopen en het verbeteren van de eiwit efficiëntie bij onze koeien, wat de ecologische voetafdruk van melk en vlees verkleint. Enerzijds zet het project in op valorisatie van eiwitbronnen in het voeder die voor de mens niet eetbaar zijn, zoals reststromen uit de voedingsindustrie. Dat vermindert het gebruik van soja en granen. Anderzijds wil het project de stikstofbenutting van de runderen zelf verhogen, door het gebruik van additieven of voederstrategieën bij laageiwitrantsoenen te onderzoeken. Dit heeft als doel de ammoniak- en dus stikstofuitstoot in de melkveehouderij te verminderen.

**contact:** tine.vandenbossche@ilvo.vlaanderen.be

**project:** KRINGLOOPKOE



## HET CONVENANT ENTERISCHE EMISSIES RUNDVEE (CEER): MAATREGELEN IN DE PRAKTIJK

Het demonstratieproject METHEEN stimuleert de implementatie van CEER-goedgekeurde methaanreducerende voedermaatregelen via de begeleiding van 10 praktijkbedrijven. Melkveehouders worden begeleid bij het opstellen en toepassen van haalbare rantsoenen en leren van onderzoekers en collega-boeren. ILVO heeft een module ontwikkeld in de Rantsoentool die veehouders helpt om na te gaan of ze aan de randvoorwaarden van CEER-maatregelen voldoen, en stelt toegankelijke fiches per maatregel ter beschikking. Een meta-analyse om de effecten op drogestofopname, melkproductie, enzovoort te evalueren, komt eraan.

**contact:** jonas.vandicke@ilvo.vlaanderen.be

**project:** METHEEN

## KOEIEN WERKEN MEE AAN DE KLIMAATOPLOSSING

Koeien laten heel wat boeren. In die boeren zit methaan, een krachtig broeikasgas. Kunnen we koeien minder methaan laten produceren? Hoe? Dat ontdek je in de video.





## PERSBERICHT



### WAVE GAAT OP ZOEK NAAR CIJFERS OVER HET DRINKWATERVERBRUIK VAN LANDBOUWDIEREN

In verschillende Vlaamse praktijk- en onderzoekstallen is momenteel een meetcampagne aan de gang om het drinkwaterverbruik van landbouwdieren beter in beeld te krijgen. Accurater drinkwaterverbruikscijfers zijn immers nodig in het kader van de verlening van grondwatervergunningen, en voor het berekenen van de klimaatimpact van dierlijke producten. ILVO, Inagro, PVL, Hooibeekhoeve en het Proefbedrijf Pluimvee zullen een jaarrond drinkwater- en ander waterverbruik in kaart brengen en advies opstellen voor waterverbruikoptimalisatie. De resultaten worden in 2025 verwacht.

**contact:** karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be  
annatachja.degrande@ilvo.vlaanderen.be

**project:** WAVE

## RESULTAAT

### CONCEPTEN VOOR EEN CIRCULAIRE, TOEKOMSTGERICHTE VARKENSHOUDERIJ

In het project IVCVARK zijn toekomstgerichte, innovatieve varkenshouderijsystemen ontwikkeld waarin maximaal wordt ingezet op het sluiten van kringlopen. Een reflexief en interactief ontwerpproces werd toegepast om de concepten te ontwikkelen, analyseren en evalueren, in samenwerking met varkenshouders, stallenbouwers en andere betrokkenen. Er zijn zowel hoogtechnologische concepten met grote efficiëntie als extensievere concepten met lagere externe inputs. Alle concepten bieden meerwaarde op vlak van de milieu- en klimaatimpact, dierenwelzijn, boerenwelzijn en de gezondheid van de consument.

**contact:** marijke.aluwe@ilvo.vlaanderen.be

**project:** IVCVARK



### INNOVATIEVE VEEHOUDERIJCONCEPTEN: INSPIRATIE VOOR EEN DUURZAME TOEKOMST

Concepten zoals de 'melkveehoutboer' en 'melkveestromenboer' werpen een andere blik op de rol van de melkveehouderij in de toekomst. Ze combineren economische haalbaarheid met ecologische, sociale en ruimtelijke duurzaamheid. En vooral, ze dienen als inspiratie én voorwerp van debat.

Op vraag van VLM en in samenwerking met een projectteam bestaande uit melkveehouders, onderzoekers en ruimtelijke planners heeft ILVO alvast een eerste debat georganiseerd, op 7 juni in het VAC in Gent. De deelnemers lieten een zeker optimisme horen.

De Vlaamse melkveehouderij staat voor uitdagingen waarvoor de klassieke aanpak misschien niet meer volstaat: een lagere milieu- en klimaatimpact, meer aandacht voor dierenwelzijn en boerenwelzijn, en economische leefbaarheid. Vandaar het initiatief rond innovatieve concepten.

Ook voor de varkenshouderij is ILVO overigens bezig met innovatieve bedrijfsconcepten.

**contact:** anna.verhoeve@ilvo.vlaanderen.be  
sil.allaert@ilvo.vlaanderen.be



Rapport:  
[Innovatieve melkveehouderijconcepten](#)



## PERSBERICHT

### ILVO BOUWT HOOGTECHNOLOGISCHE FEED PILOT

Met beter voeder valt echt veel te bereiken! ILVO heeft sinds lang expertise in het uittesten en evalueren van voeders voor runderen, varkens en kleinvee op efficiëntie, verteerbaarheid, voederwaarde en milieupact. Door de stijgende maatschappelijke druk op de veehouderij enerzijds en de komst van nieuwe voedergrondstoffen anderzijds, wordt die expertise nog belangrijker. Voorbeelden van nieuwe grondstoffen die nog veel onderzoek vergen, zijn algen, microbieel geproduceerd eiwit en reststromen uit de voedingsindustrie. ILVO, Vlaanderen, Europa, de provincie Oost-Vlaanderen en de Victam Foundation investeren in de bouw van een nieuwe Feed Pilot voor het onderzoek naar deze innovatieve voedergrondstoffen en een duurzame veehouderij. De Feed Pilot wordt gebouwd op de ILVO-site in Merelbeke-Melle. Ze zal ook beschikbaar zijn voor proeven met voeders voor derden. Op die manier wil ILVO nutritionele innovaties maximaal de kans te geven om door te dringen tot de praktijk.

**contact:** sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be  
annatachja.degrande@ilvo.vlaanderen.be



## RESULTAAT

### BIO-BIGGEN IZERSUPPLEMENTEN GEVEN IS WERKBAAR ALTERNATIEF VOOR -INJECTIE

Het is mogelijk om biggen via supplementen voldoende ijzer te geven. Dat blijkt uit het CCBT-project BIGIJZER dat alternatieven zocht voor ijzerinjecties. In de biologische varkenshouderij is injectie moeilijk, omdat de dieren volgens het lastenboek slechts één medische behandeling mogen krijgen. Een proef met biggen uit 46 tomen, uitgevoerd in de kraamstal van de ILVO Varkenscampus, toont dat ijzersupplementen die oraal toegediend werden, even goed kunnen werken als ijzerinjectie op voorwaarde dat je zeker bent dat ze ingenomen worden. In de beste test verschilden de hemoglobinewaarden van de gesuppleerde biggen niet significant van diegenen die een injectie kregen. De test met een biologisch toegelaten supplement leverde weliswaar lagere hemoglobinewaarden op, maar geen duidelijk verschil in de groei of gezondheid van de biggen. Supplementen lijken dus een werkbaar alternatief voor injectie. Dit moet nog verder gevalideerd worden in de praktijk.

**contact:** sophie.goethals@ilvo.vlaanderen.be  
sam.millet@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BIGIJZER



## PERSBERICHT

### RIETZWENKGRAS, IDEAAL VOOR GRAZEND JONGVEE

Engels raaigras wordt het meest gebruikt voor maaien en begrazing, maar is droogtegevoelig. Rietzwenkgras blijkt een grassoort die beter presteert in drogere periodes. Maar rundveehouders zijn terughoudend om het te gebruiken door de lagere verteerbaarheid en opname door koeien. Het VLAIO-LA traject KLIMGRAS heeft verschillende rassen vergeleken en vond dat rietzwenkgras toch een goede optie is. Graasweides voor jongvee en vleesvee met rietzwenkgras hebben geen negatieve impact op de groei of ontwikkeling van de dieren. En het grasaanbod blijft hoger en constanter gedurende het hele jaar.

**contact:** maarten.cromheeke@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** KLIMGRAS



## RESULTAAT



### GRAS(KLAVER)ADVIES VOOR RUNDVEEHOUDERS

Het GRASADVIES-project geeft Vlaamse rundveehouders inzicht in het nut en de teelt van grasklaver, zodat zij de eiwitautonomie op hun bedrijven kunnen vergroten. Gras en grasklaver, belangrijke eiwitteelten in Europa, worden op veel rundveebedrijven nog onvoldoende benut door de perceptie dat de teelt complexer is dan die van maïs. Vier adviseurs zijn opgeleid om zestig rundveehouders persoonlijk te begeleiden bij de teelt en het gebruik van grasklaver. De meest voorkomende vragen en uitdagingen uit die begeleiding zijn beantwoord in vrij beschikbare technische fiches en een uitgebreide brochure. Rundveehouders die deelnamen aan het Melkveecafé of de Graslandstudiedag op ILVO in 2024, kregen daar ook de praktijkresultaten van de ILVO-proeven met gras en grasklaver gepresenteerd.

**contact:** mathias.cougnon@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** GRASADVIES

## NIEUW

### BIESTMANAGEMENT OP RUNDVEEBEDRIJVEN VERBETEREN

Bij geboorte heeft een kalf geen antistoffen en ook het immuunsysteem werkt de eerste weken onvoldoende om spijsverterings- of luchtweginfecties te vermijden. Met goed colostrom- of biestmanagement kan een veehouder de weerbaarheid en dus gezondheid van pasgeboren dieren verbeteren. Het helpt de sector verduurzamen.

In BiestBoost identificeren we bedrijfsspecifieke knelpunten en onderzoeken we innovatieve strategieën om biestmanagement en algemene diergezondheid op Vlaamse rundveebedrijven te verbeteren. We testen concrete verbetertrajecten op praktijkbedrijven en maken data-uitwisseling mogelijk waarmee rundveehouders hun inspanningen rond biestmanagement kunnen bewijzen.

**contact:** sarah.lievens@ilvo.vlaanderen.be  
karen.goossens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** BIESTBOOST 2.0

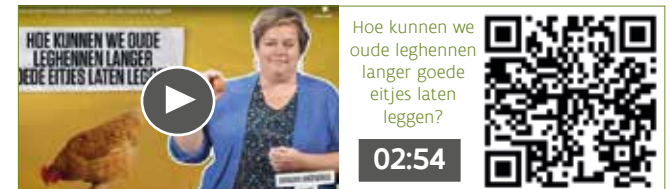


## IN DE KIJKER

### HOE KUNNEN WE OUDE LEGHENNEN LANGER GOEDE EITJES LATEN LEGGEN?

Wist je dat leghennen op een legbedrijf blijven tot ze anderhalf jaar oud zijn? Nadien is de kwaliteit van hun eieren niet langer voldoende om nog verkocht te worden. "Maar misschien kan dit nog wel 4 maanden langer, op voorwaarde dat hun gezondheid, hun welzijn en de eikwaliteit nog steeds in orde zijn", zo vertelt Karolien Langendries, coördinator van het Plumveeloket van het Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek. Daar onderzoeken ze welke ondersteuning oude leghennen nodig hebben zodat ze langer goede eitjes kunnen leggen.

**contact:** karolien.langendries@ilvo.vlaanderen.be





### NIET ELKE UIERONTSTEKING BEHOEFT ANTIBIOTICA

Hoe kunnen klinische, niet-ernstige gevallen van uierontstekingen bij koeien op een melkveebedrijf selectiever en juister behandeld worden? Het antwoord komt via het testen van melkstalen met sneltesten die een betrouwbaar onderscheid kunnen maken tussen infecties die wel of niet behandeld met antibiotica behoeven. Klinische, niet-ernstige mastitisgevallen die veroorzaakt worden door Gram-positieve mastitisverwekkers (bacteriën) worden met antibiotica behandeld. Wijst de sneltest op besmetting met Gram-negatieve bacteriën of is er geen bacteriegroei vast te stellen, dan wordt de koe zonder antibiotica behandeld. Dezelfde sneltests bewezen in het project ook hun nut om bij het droogzetten van melkkoeien op het einde van de lactatie het gebruik van antibiotica te reduceren. Via kiemdetectie in de melk (met de sneltesten) kon men het aantal gebruikte uiertubes met antibiotica per bedrijf sterk reduceren door, alweer, selectiever in te zetten.

**Financierder:** VLAIO On Practice Culture

**contact:** matthieu.frijlink@ilvo.vlaanderen.be

**project:** On Practice Culture



### DUURZAME WORMBESTRIJDING BIJ HERKAUWERS IN EUROPA

Het multi-actornetwerk SPARC streeft naar bredere toepassing van duurzame wormbestrijdingsstrategieën bij herkauwers in Europa en het Verenigd Koninkrijk. Het project richt zich op het verspreiden van de beste praktijken, instrumenten en oplossingen, met als doel verbeteringen op het gebied van diergezondheid, economische prestaties en ecologische duurzaamheid. De huidige praktijk van preventieve kuddebehandelingen kan selectiever en duurzamer worden aangepakt, vooral nu resistentie tegen ontwormingsmiddelen toeneemt. SPARC verenigt veehouders, dierenartsen, bedrijfsadviseurs en diverse partnerorganisaties, waaronder universiteiten, technische bedrijven en overheidsinstanties, in een actief netwerk. Het project stimuleert doelgerichte en duurzame wormcontrole en introduceert digitale technologieën zoals platforms en apps om duurzaam wormbeheer te faciliteren.

**contact:** fleur.marchand@ilvo.vlaanderen.be

fanny.baudoïn@ilvo.vlaanderen.be

leen.lietaer@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SPARC

### IN DE KIJKER

#### HOE VERMINDER JE HET GEBRUIK VAN ANTIBIOTICA OP BOERDERIJEN?

Door te voorkomen dat dieren ziek worden, kan je het antibioticagebruik op boerderijen verminderen. Dit vergt veranderingen die niet alleen op bedrijfsniveau plaatsvinden, maar ook op sectorniveau. ILVO-onderzoeker Fanny Baudoïn sprak met veehouders, dierenartsen, vertegenwoordigers van farmaceutische en diervoederbedrijven en andere belanghebbenden om te begrijpen welke belemmeringen in de varkens- en vleeskalverensector verandering tegenhouden. Hieruit wil ze aanbevelingen formuleren, zodat het gebruik van antibiotica in deze sectoren nog verder kan dalen.

**contact:** fanny.baudoïn@ilvo.vlaanderen.be





### GEÏNTEGREERDE AANPAK VAN WORMINFECTIES BIJ BIOLOGISCHE LEGHENNEN

De biologische leghennenhouderij staat voor een grote uitdaging in de strijd tegen worminfecties. Nieuwe Europese regelgeving heeft de wachttijd voor (chemische) ontwormingsmiddelen verlengd, wat in de praktijk betekent dat ze minder vaak gebruikt kunnen worden. Dit past in de biologische visie, maar de sector ontbreekt vandaag kennis en tools om leghennen zonder worminfecties te houden. Het project INTEGRIWORM mikt op een geïntegreerde aanpak. De onderzoekers zullen een monitoringssysteem uitwerken met indicatoren voor het opvolgen van de worminfectiedruk, productieparameters en diergezondheid. Het zal het belang van reiniging en desinfectie van stal- en buitenloop tijdens de leegstand illustreren en daarbij focussen op methodes die het aantal wormeitjes of de besmettingsgraad reduceren. Het zal risicofactoren identificeren tijdens opfok, transport en huisvesting, en tot slot een beslissingsboom opstellen die leghennenhouders helpt bij het al dan niet toepassen van ontwormingsmiddelen.

**contact:** annatachja.degrande@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** INTEGRIWORM



### PREVENTIE EN CONTROLE VAN RODE VOGELMIJT BIJ BIO-LEGHENNEN IN MOBIELE HOKKEN

Naar schatting heeft ruim 90% van de Belgische leghennenbedrijven last van rode vogelmijt. De bestrijding van deze schadelijke parasiet steunt traditioneel op het gebruik van chemische acariciden. Deze producten zijn echter belastend voor de omgeving en steeds vaker treedt resistentie op. Het project Mobio'Mite gaat op zoek naar natuurlijke bestrijdingsmethoden die effectief en bruikbaar zijn in de specifieke context van kleinschalige, mobiele kippenstallen. De verworven kennis zal worden verspreid via diverse kanalen zoals de BaroMijter en SOP's (standard operating procedures).

**contact:** annatachja.degrande@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** MOBIO'MITE



### HOE BIOVEILIGHEID IN DE PLUIMVEEHOUDERIJ VERBETEREN?

Het project NETPOULSAFE heeft een handboek ('farmbook') met 50 factsheets en ervaringen opgeleverd over effectieve bioveiligheidsmaatregelen in de pluimveehouderij. Bij het onderzoek werden meer dan 3000 dierenartsen, veehouders, adviseurs, onderzoekers en andere mensen betrokken uit zeven grote pluimveeproducerende landen: Frankrijk, Spanje, Italië, Hongarije, België, Nederland en Polen. Doel was het naleven van bioveiligheidsmaatregelen in deze landen te verbeteren door ondersteunende maatregelen te verzamelen, uit te testen op praktijkbedrijven en de ervaringen te verspreiden onder pluimveehouders. Naast de factsheets leverde het project meer dan 50 video's en webinars op, 25 prodcasts, artikels en specifieke e-learning modules voor pluimveehouders én vangploegen. Alles is terug te vinden in het EU farmbook.

**contact:** fanny.baudoin@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** NETPOULSAFE

## RESULTAAT



### NAAR EEN HITTEPLAN VOOR VARKENSHOUDERS

Door het wijzigend klimaat is hittestress een groeiend probleem in de Belgische varkenshouderij. Het project COOLPIGS heeft praktijkrijpe aanbevelingen opgeleverd waarmee varkenshouders een duurzaam hitteplan kunnen opstellen dat economische verliezen beperkt en het dierenwelzijn verbetert. Uit het project bleek dat managementstrategieën zoals een lagere hokbezetting, aangepast voeder of drinkwater of aangepaste eindbeer genetica slechts voor kleine verschillen zorgt bij hittestress. Klimaattechnische ingrepen, zoals het plaatsen van bijkomende axiale ventilatoren of verneveling in de hokken of het afkoelen van inkomende lucht via verneveling of warmtewisselaars, kan wel tot grote effecten leiden. Deze klimaattechnische ingrepen hadden een positief effect op zowel staltemperatuur als op de mate van hittestress bij de varkens. Bijgevolg verbeteren deze ingrepen ook het welzijn en de productieresultaten van de dieren.

**contact:** [alice.vandenbroeke@ilvo.vlaanderen.be](mailto:alice.vandenbroeke@ilvo.vlaanderen.be)  
[marijke.aluwe@ilvo.vlaanderen.be](mailto:marijke.aluwe@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** COOLPIGS

## NIEUW



### INTACTE BEREN HOUDEN EN VERWERKEN IN BIO

In de biologische varkenshouderij is chemische castratie niet toegestaan. Het houden en verwerken van intacte beren (niet chirurgisch gecastreerd) is een alternatief, maar verloopt in de praktijk niet van een leien dakje. Sector en onderzoekers pakken de knelpunten aan in het project Biobeer. Op drie varkensbedrijven worden bestaande oplossingen of 'best practices' toegepast en opgevolgd bij verschillende groepen mannelijke varkens. Ook de impact op gedrag, geur en vleeskwiteit van vers vlees en drie verwerkte vleeswaren wordt geëvalueerd. Daarnaast zet het project sterk in op interactie met de ketenpartners om antwoorden te bieden op vragen uit de praktijk.

**contact:** [marijke.aluwe@ilvo.vlaanderen.be](mailto:marijke.aluwe@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** BIOBEER

## RESULTAAT



### WELZIJN VAN VARKENS EN PLUIMVEE IN VRIJE UITLOOP OF BIO VERBETEREN

Hoewel bio- en vrijuitloopsystemen dieren meer ruimte geven voor natuurlijk gedrag, blijven er welzijnsuitdagingen. Het PPILOW-project ontwikkelde innovatieve oplossingen en tools om het welzijn van varkens en pluimvee te verbeteren. Bij leghennen bleek dat vroege verrijking met zwarte soldatenvlieglarven en verrijking met meelwormen tijdens hun adulte leven, hun visuele onderscheidingsvermogen versterkte. Dit benadrukt nogmaals het belang van verrijking in de verschillende levensstadia van leghennen. Verplichte opsluiting verslechterde hun vederconditie, terwijl een wintertuin dit juist verbeterde. Daarnaast gaven hennen de voorkeur aan open grasrijke gebieden boven dicht bos. Vleeskippen ondergingen incubatie met variabele temperaturen, maar dit had weinig langetermijneffecten. Mogelijke aanpassingen in blootstellingstijd en temperatuur kunnen hun thermische weerbaarheid verder verbeteren. Daarnaast ontwikkelde en optimaliseerde het project twee apps waarmee veehouders zelf het dierenwelzijn kunnen monitoren: de PIGLOW-app voor varkens en de verbeterde EBENE-app voor kippen. Hoewel deze apps het welzijn niet direct verbeterden, vonden veehouders ze wel nuttig (vooral voor nieuwkomers in de sector) en gebruiksvriendelijk.

**contact:** [charlotte.vandehole@ilvo.vlaanderen.be](mailto:charlotte.vandehole@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** PPILOW



## RESULTAAT



### INNOVATIEVE TOOLS VOOR KLAUWVERZORGING BIJ MELKVEE

Het VLAIO-project CLAWCARE heeft een AI-gestuurd beeldverwerkingsalgoritme ontwikkeld dat beginnende klauw- en hoefproblemen bij koeien automatisch detecteert op thermale beelden. Deze innovatie maakt vroege interventie mogelijk en helpt melkveehouders om de klauwgezondheid op hun bedrijf beter te beheren. Naast het detectie-algoritme heeft het project kennis opgeleverd over preventieve klauwverzorging en klauwbadmiddelen. Alle kennis is blijvend beschikbaar via opleidingen en tools bij partners zoals het kenniscentrum Koesensor en de Belgische Klauwverzorgingsvereniging.

**contact:** [simon.cool@ilvo.vlaanderen.be](mailto:simon.cool@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** CLAWCARE

## RESULTAAT



### WELZIJNSBEVORDERENDE MONITORINGSOPLOSSINGEN VOOR KIPPEN

Een combinatie van AI, machine learning en sensortechnologie kan de welzijns- en productiviteitsnormen voor vleeskippen verbeteren. In het WISH-project werd een modulaire toolbox ontwikkeld die met de nieuwe technologie gedragsinformatie van kippen verzamelt en analyseert, tot inzichten die nuttig zijn voor zowel onderzoek als commerciële pluimveeouders. Het helpt dierproeven objectiever te maken, doordat de continue monitoring gedragsinformatie oplevert die betrouwbaarder is dan bij handmatige observaties. De kostenefficiënte versie van de toolbox helpt ook veehouders de gezondheid en het welzijn van hun kippen op groepsniveau te verbeteren en productieverliezen te verminderen. Op die manier draagt innovatie bij aan een duurzamere en ethisch verantwoorde pluimveehouderij.

**contact:** [frank.tuyttens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:frank.tuyttens@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** WISH

## PERSBERICHT



### PLATFORM VOOR VLEESKUIKENS IN STAL HAALT VEELBELOVENDE RESULTATEN

Brede platformen voor vleeskuikens om op te zitten of onder te schuilen in de stal, hebben een positief effect op enkele dierenwelzijnsindicatoren zonder een nadelig effect op groei, voederopname, voederconversie of bepaalde aspecten van vleeskwaliteit. Dat blijkt uit onderzoek door ILVO en UGent in het kader van het imec-ICON project WISH. Op de Agritechdag van ILVO in 2024 werd het geteste prototype (ontwikkeld door projectpartner Roxell) gedemonstreerd aan het brede veehouderijpubliek.

**contact:** [karolien.langendries@ilvo.vlaanderen.be](mailto:karolien.langendries@ilvo.vlaanderen.be)

[frank.tuyttens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:frank.tuyttens@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** WISH







## MARIENE PRODUCTIE EN MARIEN MILIEU

Opnieuw liggen er meer technische puzzelstukken op tafel om een slimmere visserijexploitatie voor de Vlaamse vissers te realiseren. De slimste in Europa misschien wel. Met een combinatie van vistools, Geofish, eDNA, een digital twin, AI voor soortidentificatie, een krachtig, veilige datatransportsysteem en gekoppelde apps hoopt ILVO - samen met de sector - vier dingen te combineren: meer efficiëntie (en dus rendabiliteit), minder impact op de marine omgeving, gezondere stocks en minder top down administratieve verplichtingen.

**contact:** [hans.polet@ilvo.vlaanderen.be](mailto:hans.polet@ilvo.vlaanderen.be)



Mariene productie  
en marien milieu

## RESULTAAT



### TOEKOMSPERSPECTIEVEN VOOR DE KUSTVLOOT EN EEN KLEIN VLOOTSEGMENT IN DE POST-BREXIT – TIJD

Er zijn verschillende overlevingsscenario's mogelijk voor de krimpende Vlaamse kustvisserij. Dat is de inspirerende conclusie van het BAR-KUSTVLOOT project. Interviews met alle Vlaamse partijen die iets te maken hebben met visserij brachten niet alleen vernieuwende trends aan het licht. Ze zorgden er ook voor dat stemmen uit verschillende sectoren, die anders minder aan bod komen, werden gehoord. Dit creëert een springplank voor nieuwe samenwerkingen binnen de sector en opent de deur naar toekomstige opportuniteiten. ILVO rekende een verdienmodel door voor drie types vaartuigen en werkte verbeteringstechnieken uit voor datacollectie en beheer, met een diversiteit aan vistechnieken die zich meer richten op pelagische soorten. Verschillende conceptberekeningen voor vernieuwde vormen van visserij binnen onze nationale zone in de Noordzee toonden economisch potentieel, over bepaalde voorwaarden. Een uitgeschreven toekomstvisie geeft concrete informatie voor investeerders, vissers en afnemers.

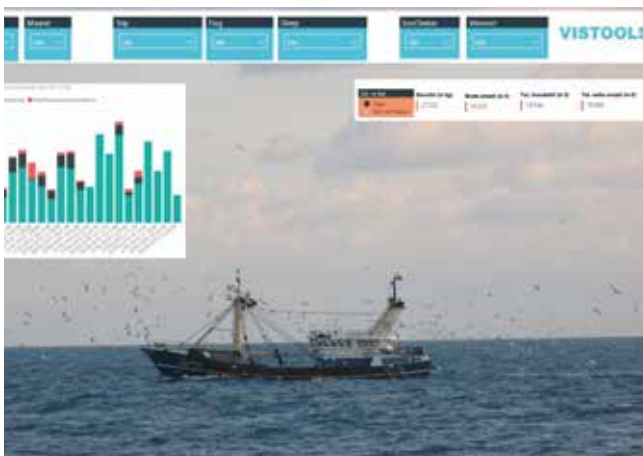
**contact:** hans.polet@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** BAR-KUSTVLOOT



Gefinancierd door  
de Europese Unie



## NIEUW



### VISSERIJSECTOR KAN VEILIG EN EFFICIËNT DATA DELEN

Het VISTools-systeem automatiseert de verzameling en verwerking van gegevens van vissersvaartuigen en visualiseert ze. Daardoor krijgen reders beter inzicht in hun vangsten, brandstofverbruik en winstgevendheid. Ook voor onderzoek, visserijmanagement, beleid en andere relevante partijen heeft dit een belangrijke meerwaarde. Het project VISTool Connect onderzoekt hoe VISTools-gegevens optimaal gedeeld kunnen worden via DjustConnect. Het project ontwikkelt een technisch plan om de visserijsector te integreren. Als test worden VISTools-omgevingsdata en brandstofgegevens gekoppeld aan DjustConnect, wat de basis legt voor een gestroomlijnde en betrouwbare gegevensuitwisseling tussen reders en derden. Deze vereenvoudigde data-uitwisseling moet uiteindelijk leiden tot meer samenwerking, innovatie en efficiëntie binnen de visserij.

**contact:** lancelot.blondeel@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VISTOOLS CONNECT



Medegefinancierd door  
de Europese Unie

## IN DE KIJKER

### DE NOORDZEE – KANAAL Z REPORTAGE

De professionele visserij streeft naar duurzaamheid. Hiervoor is realtime kennis van de visbestanden cruciaal. Om de gegevens over visbestanden snel en accuraat in te zamelen, doen de mariene wetenschappers van ILVO een beroep op artificiële intelligentie en cameraherkenning.

**contact:** hans.polet@ilvo.vlaanderen.be



Noordzee:  
ILVO verzamelt  
visserijdata in  
real-time



04:54

## PERSBERICHT



### CRUCIALE STAP IN ENERGIETRANSITIE VISSERIJ: EERSTE VAARTUIG KRIJGT SENSORPAKKET VOOR DATAVERZAMELING BRANDSTOFVERBRUIK

In droogdok Gardec te Zeebrugge wordt in het weekend van 18 mei het eerste Belgische vaartuig uitgerust met een snelheidsmeter op de romp en later krijgt het ook een torsiemeter op de schroef. Eerder dit jaar werden ook al nieuwe brandstofmeters op de motoren geplaatst. Dit moet inzicht bieden in het precieze energieverbruik aan boord, zodat wetenschappers, reders en scheepswerven de shift naar energiezuinigere vaartuigen met minder of geen fossiele brandstoffen kunnen versnellen. De brandstofdata vormt de nieuwste uitbreiding van het VISTools datasysteem waarmee intussen 37 van de 64 Belgische vaartuigen hun activiteiten en winstgevendheid in realtime kunnen opvolgen. De Belgische vloot is daarmee uniek in Europa en zet opnieuw belangrijke stappen naar een meer klimaat- en milieuvriendelijke visserij.

**contact:** [hans.polet@ilvo.vlaanderen.be](mailto:hans.polet@ilvo.vlaanderen.be)

## RESULTAAT



### BRAND-STOF TOT NADENKEN

In welke mate is het brandstofverbruik van de Belgische visserijvloot geëvolueerd? Het project BRAND-STOF brengt de cijfers in kaart op basis van beschikbare data, om een zuiver, feitelijk debat over verdere CO<sub>2</sub>-reductie van deze sector mogelijk te maken. Met historische gegevens over het brandstofverbruik van overheidsbronnen werd het brandstofverbruik van de hele vloot geanalyseerd. Sinds 2008 kent deze een heel beperkte en vrij constante daling in verbruik. De vaartuigen met een werkelijk motorvermogen tussen 500 en 750 kW verbruiken relatief (uitgedrukt per visopbrengst of per kW) het minst. De economische efficiëntie, uitgedrukt als vangstopbrengst/brandstofkost, piekte in 2016 en 2020 door historisch lage rode dieselprijzen. Real-time brandstofgegevens (VISTools) van een oud en nieuw vaartuig van eenzelfde rederij maakten ook duidelijk dat het brandstofverbruik van het nieuwe vaartuig aanzienlijk lager is.

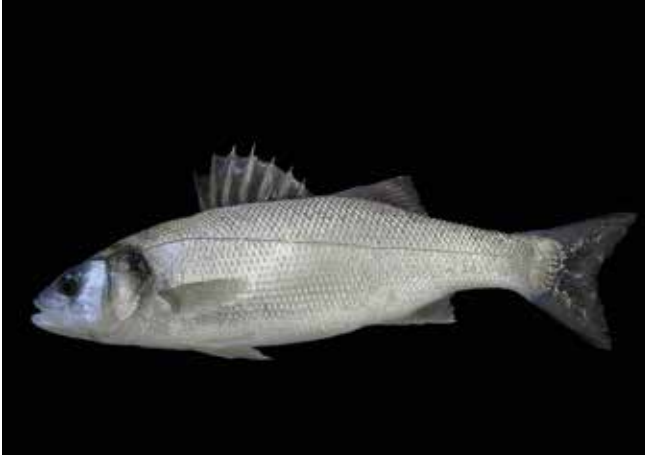
**contact:** [femke.aers@ilvo.vlaanderen.be](mailto:femke.aers@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** BRAND-STOF



Medegefinancierd door  
de Europese Unie





#### OPTIMALISATIE VAN DIGITALE VANGST EN TOOLS VOOR DUURZAME VISSERIJPRAKTIJKEN

OPTIFISH is een baanbrekend Horizon Europe-project dat vanuit Vlaanderen (ILVO) wordt aangestuurd. Het streeft naar duurzame visserijpraktijken door het ontwikkelen, testen en valideren van operationele, kosteneffectieve technologieën en monitoringstools voor de visserij. 19 partners uit 8 landen rond de zeeën van Europa engageren zich om hun kennis en expertise op vlak van eDNA-analyses, sensoren, robotica, computervisie en artificiële intelligentie te delen om het visserijbeheer te revolutioneren en zelfbeheer door de visser te faciliteren.

**contact:** [els.torrele@ilvo.vlaanderen.be](mailto:els.torrele@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** OPTIFISH



#### INNOVATIEVE KETTINGMAT

Het ontwikkelen van een lichtere en efficiëntere kettingmat voor de boomkorvisserij draagt bij aan een duurzamere en economisch rendabelere visserijsector, doordat het brandstofverbruik verlaagt. Het doel is ook om de impact op de zeebodem te beperken, de vangstsamenstelling te verbeteren en de overlevingskansen van bijvangst te vergroten. Er zijn twee ontwikkelingstrajecten: eerst wordt de Vangst Optimalisatie Component (VOC) ontworpen en getest om platvis efficiënt van de bodem op te schrikken, waarna de bijbehorende kettingmat wordt geoptimaliseerd. De activiteiten binnen het project omvatten sleeptankproeven om VOC-ontwerpen te testen, de ontwikkeling van een lichtere kettingmat met duurzamere materialen, en praktijktesten aan boord van onderzoeks- en commerciële vissersvaartuigen om gegevens over brandstofverbruik en vangstsamenstelling te verzamelen. Daarnaast wordt de sector actief betrokken via workshops en overlegmomenten, zodat kennisdeling en implementatie worden gemaximaliseerd.

**contact:** [mattias.vanopstal@ilvo.vlaanderen.be](mailto:mattias.vanopstal@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** INNOVATIEVE KETTINGMAT



#### BESCHERMING VAN HAAIEN EN ROGGEN

Het ELASMON-project wil een kennisgids en duurzaam beheerplan voor haaien en roggen in het Belgisch deel van de Noordzee opmaken als bijdrage aan het Maatregelenprogramma voor de Belgische mariene wateren (2022-2027). Haaien en roggen zijn kwetsbare soorten die lijden onder visserijdruk, vervuiling en habitatverlies door hun trage groei en reproductie. De laatste decennia zijn hun populaties in de Noordzee sterk afgenomen. Het gebrek aan informatie over hun verspreiding en habitatgebruik bemoeilijkt een effectief beheer en bescherming. Dit project wil deze kennisleemte opvullen door zowel bestaande als nieuwe data te verzamelen. Hiervoor gebruiken we niet-invasieve methoden zoals akoestische telemetrie en ontwikkelen we een cameratechniek Baited Remote Underwater Video.

**contact:** [jolien.buyse@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jolien.buyse@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** ELASMON





### HET SIMULEREN VAN COMPLEXE CAUSALE SOCIO-ECOLOGISCHE MODELLEN IN DE "DIGITAL TWIN OCEAN"

Binnen het ECOTWIN-project ontwikkelt ILVO innovatieve modellen en tools voor het beoordelen van de impact van beleid, milieufactoren en menselijk beheer op kust- en mariene ecosystemen. Dit gebeurt binnen het kader van de European Digital Twin Ocean (DTO), die burgers, beleidsmakers en wetenschappers toegang geeft tot geïntegreerde oceaangegevens. Via het simuleren van complexe causale socio-ecologische modellen in de "Digital Twin Ocean", AI en statistische modellen worden complexe interacties tussen ecologische, sociale en economische factoren inzichtelijk gemaakt. De modellen worden getest in de Noordzee, Keltische Zee, Thracische Zee en Waterford Harbour om de relaties tussen ecosysteemdiensten, visserij, toerisme en hernieuwbare energie te analyseren. Dit helpt beleidsmakers bij het nemen van onderbouwde beslissingen voor een duurzame en veerkrachtige blauwe economie.

**contact:** [clyde.blanco@ilvo.vlaanderen.be](mailto:clyde.blanco@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** ECOTWIN



Funded by the  
European Union

### PERSBERICHT



### DNA-TECHNIEN BEWIJZEN NUT VOOR ECOLOGISCHE MONITORING OP ZEE

Wat is de impact van menselijke activiteiten op zee? Met nieuwe DNA-technieken kunnen wetenschappers dit 44% sneller en 26% goedkoper opvolgen dan met klassieke, visuele analyses. Toch is vervanging niet aan de orde, want de bekomen resultaten overlappen niet helemaal. Dat blijkt uit vergelijkend onderzoek op zeebodemstalen van zandextractiegebieden. Door beide methoden slim te combineren, kunnen overheden sneller en accurater reageren op verstoring van cruciale ecosystemen. Dat is belangrijk, want het wordt steeds drukker op zee.

**contact:** [sofie.derycke@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sofie.derycke@ilvo.vlaanderen.be)  
[annelies.debacker@ilvo.vlaanderen.be](mailto:annelies.debacker@ilvo.vlaanderen.be)



### HET VERSTERKEN VAN DE WETENSCHAPPELIJKE BASIS VAN DE CENTRAL ARCTIC OCEAN FISHERIES AGREEMENT

De temperaturen in het Noordpoolgebied stijgen drie tot vier keer zo snel in vergelijking met het wereldwijde gemiddelde. Dit veroorzaakt een snelle afname van het zee-ijs en verlengt het ijsvrije seizoen, waardoor het gebied, inclusief visgronden, steeds toegankelijker wordt. Om een duurzaam ecosysteemgericht visserijbeheer mogelijk te maken, vereist de Central Arctic Ocean Fisheries Agreement dat het tekort aan kennis over de visbestanden in deze regio eerst weggewerkt wordt. Tijdens de expeditie PS144 met de RV Polarstern worden stalen genomen om de ecologie van de voorkomende vissoorten en hun prooi te onderzoeken. De dataverzameling gebeurt door verschillende partners. ILVO focust zich op het bekomen van genetische informatie van de meest voorkomende vissoorten. De resultaten zullen gedeeld worden met internationale adviesorganen zoals the International Council for the Exploration of the Sea en Long Distance Fleet Advisory Council.

**contact:** [sarah.maes@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sarah.maes@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** SCICAO





**EEN BODEMBAROMETER VOOR VISGRONDEN**

Het BENTHIS NATIONAAL 2 project wil een eenvoudige tool ontwikkelen om de staat van de zeebodem en de impact van bodemberoering door de professionele sleepnetvisserij beter op te kunnen volgen. Hiervoor optimaliseren en integreren onderzoekers bestaande bodem indicatoren. De resultaten zullen via de VISTOOLS-applicatie gedeeld worden zodat schippers in realtime rekening kunnen houden met bodemberoering. Deze tool zal helpen om het visserijbeleid en ook de vissers te sensibiliseren en ondersteunen in hun omgang met de bodemberoeringsproblematiek. Voor deze ontwikkelingen werkt ILVO samen met relevante EU, ICES en OSPAR-werkgroepen.

**contact:** gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** BENTHIS NATIONAAL 2



**ONDERSTEUNING VOOR VISSERIJMAATREGELEN IN HET BELGISCH DEEL VAN DE NOORDZEE**

Het Belgisch deel van de Noordzee blijkt een gegeerd gebied met intensieve visserijactiviteit. Het project VISNAT3 geeft een duidelijk antwoord op de vraag welke commerciële visserijactiviteiten er plaatsvonden tijdens de periode 2007-2022 en specificeert precies waar, wanneer, door wie en met welk tuig. Deze data was een vereiste in het voorstel tot bodembeschermingsmaatregelen in bepaalde zones dat ons land naar de EU-commissie moest sturen. Dit onderzoek ondersteunde de federale dienst Marien Milieu tijdens de internationale onderhandelingen. De voorgestelde maatregelen werden opgenomen in het voorstel van het marien ruimtelijk plan 2026-2034 en zijn in onderhandeling met de betrokken lidstaten inzake het gemeenschappelijk visserijbeleid.

**contact:** gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VISNAT3

Meer info in de mededeling:  
[Analyses of fishing activities in the Belgian part of the North Sea, Flemish banks and proposed management areas for seafloor integrity](#)



**UITBREIDING DIGITAAL INFORMATIEPLATFORM GEOFISH.BE**

Geofish.be is een online platform dat economische informatie over Belgische visgronden en ruimtebeperkingen visualiseert via interactieve kaarten. Het geeft vissers en reders inzicht in beperkingen en kansen op visgronden, vangstmogelijkheden (visquota) en beleidsmakers kunnen de tool inzetten tijdens onderhandelingen over ruimtegebruik en compensaties. De informatie is ook toegankelijk voor het brede publiek. Binnen dit project zullen we de gebruiksvriendelijkheid van de tool verbeteren, nieuwe info toevoegen, een applicatie ontwikkelen om ruimtelijke vragen te beantwoorden en toekomstige mogelijkheden voor data integratie (vistools) onderzoeken. Zo blijft de tool optimaal afgestemd op de noden van de sector en de samenleving.

**contact:** gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** GEOFISH INNOVATIE



## NIEUW



### DE KWEEK VAN EUROPEES ZEEWIER STIMULEREN

In het BLUE BIO BOOST project, met partners in Noorwegen, Zweden en Ierland, ontwikkelt ILVO veredelingsstechnieken voor suikerkelp in Noorwegen, Zweden en Ierland. De opbrengst van zeewier verbeteren via genetische variatie is nieuw voor Europa én ILVO, maar Azië toonde al goede resultaten met selectieve veredeling van plaatselijke soorten. Naast economische veredelingsstechnieken voor macroalgen en steriele sporofyten. Daarnaast werken we met superieure genetische mengsels uit lokale populaties om nadelige effecten van genetische vermenging met wilde populaties te voorkomen. Implementatie en maatschappelijke acceptatie stimuleren, doen we via de oprichting van een Stakeholder Engagement Group die sterk betrokken wordt bij de uitbouw van de veredelingsstrategie. Het project wordt gefinancierd door BELSPO en de Europese Unie, via het Sustainable Blue Economy Partnership programma en wordt gecoördineerd door NMBU.

**contact:** tom.ruttink@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** BLUE BIO BOOST



## NIEUW



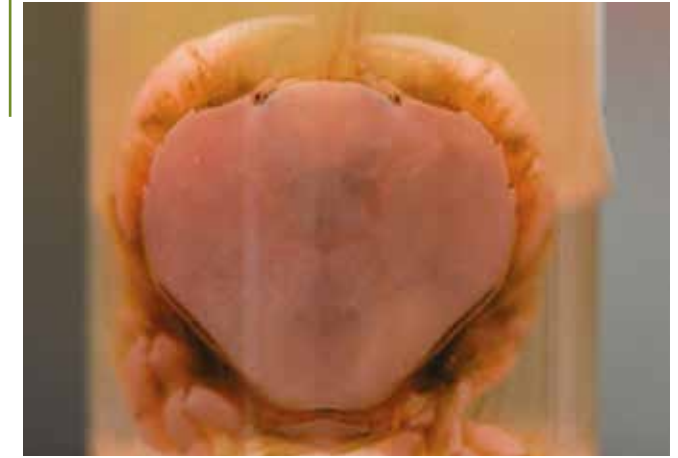
### DUURZAME KUSTVERDEDIGING MET DE HULP VAN ZANDKOKERWORMEN

Verhoogde zanderosie is één van de effecten van klimaatverandering op het kustecosysteem. In het COASTBUSTERS-LANICE project kijken de onderzoekers of de zandkokerworm *Lanice conchilega*, die sediment stabiliseert en biodiversiteit verhoogt, ingezet kan worden als natuur-gebaseerde oplossing voor kustverdediging. We onderzoeken artificiële substraten om larven aan te trekken want *L. conchilega* kan je niet zomaar "planten" zoals zeegrassen. Via verschillende experimenten in het lab, in een stroomgoot en in het veld (intergetijdengebied) evalueren we de invloed van de substraten en *L. conchilega* populaties op stroming en sedimentatie/erosie. Het effect op de sedimentbalans bepalen we door alle resultaten te integreren in een bio-hydro-sedimentologisch model. *L. conchilega* dient als testorganisme om de bruikbaarheid van andere mariene soorten met een pelagische larvenfase in natuur-gebaseerde ontwerpen aan te tonen.

**contact:** gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** COASTBUSTERS-LANICE



## RESULTAAT



### GEDISTRIBUEERDE DIGITALE INFRASTRUCTUUR VOOR WETENSCHAPPELIJKE COLLECTIES IN VLAANDEREN

Binnen DISSCo-Vlaanderen is over alle ILVO eenheden heen een inventaris gemaakt van ruim 560.000 items. Vis-otolieten zijn de grootste groep (95%), maar er zijn ook meer dan 21.000 voedsel- en plantgerelateerde items binnen onze microbiële collecties en moleculaire stalen. Om al onze collecties FAIR te maken, ontwikkelde ILVO een webgebaseerd Collectiebeheersysteem (CBS) dat ook door andere instellingen makkelijk kan overgenomen worden voor het beheer van hun eigen collecties. DiSSCo-Europe vertegenwoordigt sinds 2017 de grootste overeenkomst ooit tussen natuurhistorische musea, botanische tuinen, dierentuinen, universiteiten en andere instellingen in Europa. Het beoogt een onderzoeksinfrastructuur van wereldklasse voor het fysiek en digitaal beheren van alle Europese natuurwetenschappelijke collecties door een uniform en overkoepelend management- en toegangsbeleid.

**contact:** kris.hostens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** DISSCo



## PERSBERICHT



### 15 JAAR MONITORING VAN ECOLOGISCHE EFFECTEN VAN OFFSHORE WINDPARKEN

Vijftien jaar na de start van het monitoringprogramma van de Belgische windmolenparken blijft de monitoring van de ecologische effecten van Belgische offshore windparken nieuwe inzichten opleveren. Dat is een belangrijke conclusie uit het jongste WinMon.BE-rapport, dat de bevindingen over op de bodem levende ongewervelde dieren, vissen, bruinvissen en vogels samenvat. Alleen dankzij volgehouden en adaptieve monitoring kunnen we ervoor zorgen dat offshore windparken op de meest milieu-vriendelijke manier worden ontworpen en gebouwd.

**contact:** annelies.debacker@ilvo.vlaanderen.be

## PERSBERICHT



### KOSTEN EN TIJD GESPAARD MET NIEUWE DETECTIE- EN IDENTIFICATIEMETHODE VOOR MARIENE MICROPLASTICS

Voor haar doctoraatsonderzoek ontwikkelde Nelle Meyers (VLIZ, ILVO, UGent) een nieuwe kosten- en tijdeffectieve methode voor de detectie en identificatie van microplastics in het mariene milieu. De semi-automatische methode combineert het kleuren van microplasticdeeltjes met de fluorescente kleurstof nijlrood en machine-learning algoritmes. De methode testte betrouwbaar voor de meeste types van polymeren, ook als de onderzoekers de microplastics artificieel lieten verweren. Ook voor het analyseren van microplastics in stalen afkomstig uit het mariene milieu is de test succesvol. Met een ondergrens van 4µm is de nieuwe methode ook veelbelovend om in te zetten in blootstellingsstudies, momenteel ontbrekend voor dit groottebereik.

**contact:** bavo.dewitte@ilvo.vlaanderen.be

## IN DE KIJKER

### VOORTGANGSRAPPORT EFFECTEN BAGGERLOSSINGEN

Dit rapport beschrijft de stand van het onderzoek naar de effecten van baggerlossingen voor de periode juli 2023 – December 2023. Het onderzoek werd uitgevoerd bij ILVO-marien, onderzoeksafdeling Aquatisch milieu en kwaliteit. Veranderingen in het marien ecosysteem ten gevolge van baggerlossingen in het Belgisch Deel van de Noordzee worden opgevolgd op basis van biologische populatieparameters en van fysische en chemische parameters. Deze opmetingen kaderen ook in de MSFD monitoringsverplichtingen. Voor 2022-2027 werden extra beleidsondersteunende taken naar voren geschoven ter ondersteuning van de algemene monitoring en ter optimalisatie van de impactevaluatie.

**contact:** bavo.dewitte@ilvo.vlaanderen.be



©Hans Hillewaert

Meer info in de mededeling:  
[Voortgangsrapport effecten baggerlossingen](#)





## RESULTAAT



### NAAR EEN UNIFORME BENADERING VAN MARIENE FUNCTIONELE CONNECTIVITEIT VOOR EEN BETER BEHEER VAN MARIENE HULPBRONNEN

Deze COST-actie met ruim 100 wetenschappelijke instellingen en bedrijven, brengt meer uniformiteit in het onderzoek naar mariene functionele connectiviteit (MFC). Uitgebreid literatuuronderzoek verduidelijkt de definities en subcategorieën van (mariene) connectiviteit en stelt een uniform conceptueel kader voor. Binnen dit kader kan het multidisciplinair onderzoek naar MFC optimaal worden georganiseerd en geïntegreerd ter ondersteuning van een beter beheer en beleid van mariene biodiversiteit en het functioneren van het marien ecosysteem in al zijn facetten. We stellen een MFC-definitie voor en identificeren drie belangrijke uitdagingen en mogelijke oplossingen om veranderingen in biodiversiteit en functionele afhankelijkheid tussen soorten, habitats en regio's beter te begrijpen. Door het multidisciplinair MFC-onderzoek in het middelpunt van de mariene milieuwetenschap te zetten, kunnen we op termijn de voorspelling van ecologische en socio-economische veranderingen en het duurzame gebruik van ecosystemen en hulpbronnen op zee aanzienlijk verbeteren.

**contact:** kris.hostens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SEA-UNICORN

## NIEUW

### NIEUWE CONTAMINANTEN IN HET MARIENE MILIEU

Het Horizon-project CONTRAST zoekt naar nieuwe chemische contaminanten in zee en mariene omgeving en gaat na hoe schadelijk ze zijn. Tot nu toe monitort Europa slechts een beperkt aantal chemische stoffen in het mariene milieu en dus is er voor vele stoffen geen of beperkte informatie over hun blootstelling en gevaren. Dit bemoeilijkt actieplannen voor een schone oceaan of biodiversiteitsbescherming. We ontwikkelen een monitoringsschema waarvoor we nieuwe en bestaande biomerkers selecteren om chemische vervuiling door zogenaamde nieuwe contaminanten te detecteren en passen dit toe in Europese casestudies. Dit schema zal toelaten om te bepalen in welke mate het mariene milieu in een Goede Milieustatus verkeert en kan gebruikt worden binnen het Europese milieubeleid.

**contact:** bavo.dewitte@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** CONTRAST





## WETENSCHAP ALS BASIS VOOR VOEDING EN GEZONDHEID

Gezonde en veilige voeding vormt de basis voor een veerkrachtige samenleving. ILVO onderzoekt hoe voedingsinnovaties bijdragen aan een duurzaam, evenwichtig en transparant voedingssysteem, met oog voor voedingskwaliteit, voedselveiligheid en gezondheidseffecten.

ILVO brengt als stichtend lid van het NuHCaS-partnerschap, de voedings- en gezondheidssector samen om nieuwe oplossingen te ontwikkelen. Zo bevordert het NuHCaS-platform vraaggedrevenstuurd innovaties rond voeding en welzijn. Tegelijkertijd wordt gewerkt aan efficiëntere verwerkings- en regeneratietechnieken voor groenten, en het stimuleren van korte ketens tussen landbouwers en zorginstellingen. Ook ondersteunt ILVO startende voedingsbedrijven bij de opschaling en marktintroductie van hun voedselinnovaties.

Het onderzoek bestrijkt de hele voedselketen: van de detectie en regulering van nieuwe genetische technieken (NGT's) zoals CRISPR-Cas, tot het beperken van antibioticaresiduen in water en voedsel. Daarnaast brengen verschillende projecten de risico's van voedselpathogenen en virusoverdracht in kaart en ontwikkelen ze nieuwe methoden om voedselveiligheid te garanderen.

ILVO onderzoekt hoe eiwitdiversificatie bijdraagt aan een duurzamer voedingspatroon, met focus op de verwerking van plantaardige eiwitbronnen zoals soja en peulvruchten, en de verkenning van innovatieve eiwitbronnen zoals microbieel eiwit.

Tegelijkertijd dragen Europese partnerschappen bij aan de transitie naar duurzame voedselsystemen door innovatie, samenwerking en circulaire strategieën te stimuleren.

**contact:** [marc.deloose@ilvo.vlaanderen.be](mailto:marc.deloose@ilvo.vlaanderen.be)





### VERSNELLEN VAN VOEDINGSINNOVATIES IN VLAANDEREN EN NEDERLAND

Food Pioneers Accelerator (FPA) richt zich op het verbeteren van opschalingsmogelijkheden voor kansrijke voedselinnovaties in Vlaanderen en Nederland. Hoewel de regio bekendstaat om zijn creatieve en innovatieve voedingsbedrijven, stranden veelbelovende ideeën vaak in de opschalingsfase door een gebrek aan faciliteiten en financiering. Een eerder project, Food from Food, heeft aangetoond dat de onduidelijkheid over beschikbare demo- en productiefaciliteiten in de grensregio een grote belemmering vormt. FPA brengt een netwerk van innovatieve bedrijven en faciliteiten gedetailleerd in kaart. Het project ondersteunt startups en KMO's actief en stimuleert samenwerking tussen ondernemers en faciliteiten in concrete opschalingsprojecten. Door de toegankelijkheid te verbeteren, helpt FPA bedrijven de 'valley of death' te vermijden en versnelt het de marktintroductie van duurzame voedselinnovaties. Het project kadert binnen Interreg Vlaanderen-Nederland programma en wordt gesteund door Provincie Oost-Vlaanderen.

**contact:** [nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be](mailto:nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** INTERREG VL-NL FPA

**Interreg**  
Vlaanderen-Nederland



Gefinancierd door  
de Europese Unie

provincie  
**Oost-Vlaanderen**



### EUROPEES PARTNERSCHAP VOOR EEN DUURZAME TOEKOMST VAN VOEDSELSYSTEMEN

FutureFoodS is een Horizon Europe-initiatief dat de transitie van voedselsystemen in Europa stimuleert. Met 86 partners uit 29 landen, waaronder overheden, financierings- en onderzoeksinstituten en bedrijven, werkt FutureFoodS aan oplossingen voor uitdagingen als klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en voedselzekerheid. ILVO speelt een sleutelrol in communicatie, valorisatie en dissimulatie. Ook draagt ILVO bij aan de oprichting van kennishubs en living labs, en de interactie tussen wetenschap en beleid. De eerste transnationale onderzoekscall, "Transforming Food Systems", richt zich op innovatie en duurzame voedselkeuzes. Het project combineert baanbrekende technologieën en circulaire strategieën om de ecologische voetafdruk van voedselproductie te minimaliseren, volksgezondheid te verbeteren en economische duurzaamheid te waarborgen.

**contact:** [hendrik.deruyck@ilvo.vlaanderen.be](mailto:hendrik.deruyck@ilvo.vlaanderen.be)  
[karen.verstraete@ilvo.vlaanderen.be](mailto:karen.verstraete@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** FutureFoodS



### NUHCAS: OPEN ONDERZOEKS- EN INNOVATIECENTRUM OP HET RAAKVLAK TUSSEN VOEDING EN GEZONDHEID

NuHCas (Nutrition Health Care Systems) brengt de voedings- en gezondheidssector samen met als doel lekkere, evenwichtige en toegankelijke voeding te bevorderen voor iedereen. Door in te spelen op elkaars noden en kansen ontstaan vraaggestuurde innovaties met impact.

Het initiatief, geleid door Flanders' FOOD, VIVES Hogeschool, ILVO, POM West-Vlaanderen en TUA West, groeide met geassocieerde partners Imec, KU Leuven, Odisee en UGent. Samen met betrokkenen uit de voedings- en gezondheidssector groeide NuHCas inmiddels uit tot een actieve community van 115 leden en fungeert het als een open innovatiecentrum voor voeding en gezondheid.

Studiedagen, inspirerende bezoeken en brainstormsessies hebben een groot aantal deelnemers getrokken en kenmerkten zich door actieve betrokkenheid en waardevolle uitwisselingen. Projecten omtrent datagedreven oplossingen, voedselverliezen, maaltijd kwaliteit en de aanpak van verbetertrajecten zijn geïnitieerd.

**contact:** [karen.verstraete@ilvo.vlaanderen.be](mailto:karen.verstraete@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** NUHCAS MB





### NIEUW PROJECT ZoBio WIL BIOLOGISCHE LANDBOUW EN MAALTIJDEN IN ZORGINSTELLINGEN DICHTER BIJ ELKAAR BRENGEN

Met het project ZoBio slaan BioForum, ILVO en Flanders' FOOD de handen in elkaar om biolandbouw en zorginstellingen dichterbij elkaar te brengen. Het project wil duurzame samenwerkingen opzetten, geïnspireerd door de succesvolle samenwerking tussen AZ Zeno en bioboerderij het Polderveld in Knokke-Heist. Deze aanpak biedt patiënten een diverser en gezonder menu van lokaal geteelde biogroenten. Vijf nieuwe partnerschappen worden in het project opgestart, waarbij boeren en zorginstellingen ervaringen delen via lerende netwerken. ZoBio voorziet aanbevelingen om biologische voeding toegankelijker te maken in overheidsopdrachten en inspireert andere instellingen om soortgelijke initiatieven te nemen.

**contact:** nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** ZOBIO



### VERSTERKING VAN DE BAND TUSSEN LOKALE LANDBOUWERS EN ZORGBAND LEIE EN SCHELDE

Dit project bevordert een duurzame samenwerking tussen lokale landbouwers en de Zorgband Leie en Schelde, met focus op het woonzorgcentrum (WZC) in Lemberge. Voor landbouwers betekent dit een nieuw verkoopkanaal en meer zichtbaarheid, terwijl het WZC kan rekenen op kwalitatieve, lokale producten die de maaltijdbeleving van bewoners verbeteren en bijdragen aan hun welzijn. Het project start met het uitbreiden van het netwerk van landbouwers rond de Zorgband, gevolgd door overleg en inventarisatie van geschikte producten, verwerkingsnoden en juridische vereisten. Vervolgens worden minstens tien verbindingscases ontwikkeld en getest, zowel in de grootschalige catering van de Zorgband als in ergotherapieprogramma's. Elk traject wordt geëvalueerd op uitvoerbaarheid en rendabiliteit. Met het oog op continuïteit streeft het project naar blijvende samenwerkingen, waarmee het een model vormt voor lokale voedselvoorziening in de zorgsector.

Meer info:

<https://ilvo.vlaanderen.be/nl/nieuws/productieve-eerste-kennismaking-tussen-lokale-landbouwers-en-de-zorgband>

**contact:** nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BOZO



### OPTIMALISATIE VAN GROENTEVERWERKING EN REGENERATIE

Het VeggieChain-project heeft nieuwe technische kennis ontwikkeld over voorbehandelings-, conserverings- en regeneratietechnieken voor groenten, om hun kwaliteit optimaal te behouden van oogst tot op het bord van de consument of patiënt. Regeneratie, het opwarmen van vooraf klaargemaakte en afgekoelde of ingevroren groenten, is cruciaal in zorgomgevingen waar smaak, kleur, geur, en voedingswaarde essentieel zijn. Door kleinschalige en semi-industriële experimenten zijn innovatieve strategieën ontwikkeld die smaak en voedingswaarden maximaal behouden. Deze inzichten zijn bijzonder relevant voor grootkeukens in ziekenhuizen en rusthuizen, maar ook voor de groeiende kant-en-klare maaltijdensector en restaurants. Het project versterkt de Vlaamse groente-industrie, een Europese marktleider, en biedt kansen voor cateraars, technologieleveranciers en machinebedrijven om hun processen en producten te verbeteren.

**contact:** nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** VEGGIECHAIN



## RESULTAAT



### INFECTIESTATUS VAN HEPATITIS E VIRUS BIJ VARKENS

Hepatitis E virus (HEV) is een zoönotisch virus dat o.a. via rauwe of onvoldoende verhitte varkensproducten kan worden overgedragen naar de mens. 47% van de Belgische varkensstapel blijkt drager van antistoffen tegen HEV.

In het SUDYHEV project is de HEV infectiestatus in Belgische varkensbedrijven onderzocht via cross-sectionele en longitudinale serologisch onderzoeken. Een toename in 'herd size' en een gesloten bedrijfstype zijn als significante risicofactoren geïdentificeerd voor HEV 'herd' positivity. Modelleren van HEV-infectie op boerderijen suggereert dat hoe eerder de infectie optreedt, hoe minder HEV-positieve varkens worden aangetroffen bij de slacht. Er zijn verschillende factoren die de dynamiek van HEV beïnvloeden. Er zijn factoren die de infectie vertragen, zoals de immuniteit van de moeder; factoren die infectie voorkomen of de verspreiding van HEV vertragen, zoals hygiënepraktijken in de hokken en mogelijk co-infectieuze agentia; factoren die de verspreiding van HEV vergroten, vergemakkelijken of versnellen, zoals de accumulatie van HEV in het milieu en de hygiëne van laarzen; en factoren die de kans verkleinen dat er positieve varkens worden aangetroffen bij de slacht, zoals de leeftijd van de varkens. Op elk landbouwbedrijf speelt waarschijnlijk een combinatie van die factoren.

**contact:** ellen.lambrecht@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SUDYHEV



## RESULTAAT



### NIJEUWE METHODEN VOOR DETECTIE VAN INFECTIEUS HEPATITIS E VIRUS IN VARKENSVEES

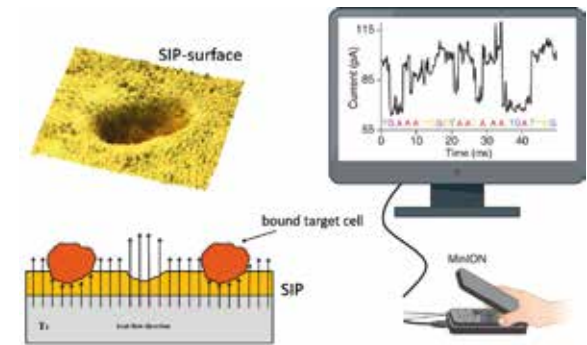
Het DECHAHEV project heeft nieuwe methoden ontwikkeld en geoptimaliseerd die de detectie van infectieus virus in vleesproducten mogelijk maken (o.a. long-range RTqPCR, caspide integriteitsassay en een cel cultuur model). Via die methoden werd aangetoond dat courante vleesverwerkingstechnieken zoals verhitting, pH verlaging en droging meestal niet in staat zijn om infectieuze viruspartikels te elimineren. Een theoretische risico analyse identificeerde rauwe leverworst, salami en chorizo als de voornaamste risicoproducten voor HEV-besmetting. Een blootstellingsanalyse die rekening hield met Belgische consumptiepatronen gaf aan dat verhitte, kant-en-klare vleesproducten waaronder paté een hoog risico inhielden. Labo analyses van theoretisch hoog risicovolle producten gekocht in Belgische supermarkten hebben de aanwezigheid van infectieus HEV bevestigd.

Het betrekken van alle belanghebbenden: varkenshouders, slachthuizen, voedselproducenten, huisartsen, beleid en consumenten, is van cruciaal belang voor het ontwikkelen van een effectief en geïntegreerd HEV-controleplan.

**contact:** ellen.lambrecht@ilvo.vlaanderen.be

**project:** DECHAHEV

## RESULTAAT



### SURFACE IMPRINTED POLYMEREN TECHNOLOGIE EN NANOPORE SEQUENCERING VOOR POINT OF CARE VOEDINGSMICROBIOLOGISCHE ANALYSE

Het SIPORE project heeft 'surface imprinted polymers' (SIP) biosensors ontwikkeld voor de selectieve detectie van *Listeria monocytogenes* en *Salmonella*. De technologie werd getest in combinatie met een draagbaar MinION DNA sequentie toestel voor verdere stamkarakterisatie op subspecies niveau. Via een zelf ontwikkelde ILVO analysepipeline kunnen *Listeria* en *Salmonella* isolaten nu heel diepgaand en volledig confidentieel - los van internationale databases - gekarakteriseerd worden. Bronopsporing of de aanwezigheid van genen betrokken bij virulentie, gevoeligheid voor desinfectantia en biofilmvorming kan zo onderzocht worden.

SIPORE legt de basis voor toekomstige applicatie-georiënteerde ontwikkelingen van SIP biosensors en draagbare DNA sequenceringsstoelzen. Zo zullen agrifood bedrijven zelf 'on-site' microbiële analyses kunnen uitvoeren tot op een niveau dat op vandaag nog niet mogelijk is, en inzicht krijgen in bronnen en routes van pathogenen. Microbiële analyses zijn essentieel voor deze bedrijven en hun belang neemt toe, o.a. door strengere voedselveiligheidsreglementeringen in de EU, export vereisten en de introductie van 'whole genome sequencing' bij controle instanties waardoor voedseluitbraken beter opgespoord kunnen worden.

**contact:** ellen.lambrecht@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SIPORE

## RESULTAAT



### ANTIBIOTICARESIDUEN EN ANTIBIOTICARESISTENTIETRANSFER IN AQUATISCHE MILIEUS

Het internationale PARRTAE-project heeft de aanwezigheid van antibioticaresiduen, resistentiegenen en resistente bacteriën in aquatische milieus zoals rivieren, havens en aquacultuursystemen onderzocht. ILVO richtte zich op Vlaamse hotspots in veeteeltgebieden en de havens van Nieuwpoort en Oostende. De resultaten tonen aan dat antibioticaresistentie en residuen in het aquatisch milieu een potentiële bedreiging vormen en pleiten voor monitoringprogramma's die residuen en sedimenten integreren in beleidsinstrumenten zoals de Europese Water Framework Directive. Analyses omvatten water- en sedimentmonsters, met focus op resistente bacteriën zoals *E. coli*, *Vibrio* en *Shewanella*. Samenwerking met internationale partners heeft de dataverzameling en methodologie verbeterd. Deze bevindingen leveren wetenschappelijke inzichten en kunnen leiden tot beleidsaanbevelingen, met directe implicaties voor volksgezondheid, duurzaamheid en milieubeheer binnen de EU.

**contact:** marc.heyndrickx@ilvo.vlaanderen.be  
geertrui.rasschaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** PARRTAE



## IN DE KIJKER

### HOEVEEL ANTIBIOTICA ZITTEN ER IN MEST, BODEM, WATER EN GROENTEN?

Hoeveel antibiotica zitten er in de omgeving? En over welke antibiotica gaat het dan? Dat heeft ILVO voor het eerst grondig in kaart gebracht. Wat blijkt? "Antibiotica zijn wijdverspreid. We vinden ze vaak in mest en in de bodem, soms in vrij hoge concentraties. In water en groenten is dat minder het geval", legt onderzoeker Geertrui Rasschaert uit. We proberen te achterhalen waar en hoe we moeten ingrijpen om antibiotica in onze omgeving te beperken, bijvoorbeeld door middel van mestverwerkings- of waterzuiveringstechnieken.

**contact:** geertrui.rasschaert@ilvo.vlaanderen.be



Hoeveel antibiotica zitten er in de omgeving?

03:02





### DETECTIE VAN NGT-PRODUCTEN VOOR TRANSPARANTIE EN INNOVATIE

Het DETECTIVE project ontwikkelt geavanceerde methoden om producten gemaakt met Nieuw Genomische Technieken (NGT's) zoals CRISPR-Cas te detecteren, traceren en valideren. NGT's bieden precisie in genetische aanpassingen, maar vallen onder strikte EU-regelgeving voor GGO's, wat detectie en traceerbaarheid essentieel maakt. Naast technische oplossingen verkent DETECTIVE niet-technische strategieën om authenticiteit te waarborgen. Analytische tools zoals PCR- en sequencing-gebaseerde technieken worden aangevuld met data-gebaseerde benaderingen, meer bepaald machine learning tools en data spaces. Het project streeft naar een duurzaam voedselsysteem met transparantie voor elke actor in de agrifood keten, inclusief producenten en consumenten. Deze systemische aanpak ondersteunt innovatie en biedt oplossingen voor een veerkrachtige landbouw- en voedselproductie in Europa.

**contact:** Judith.huygens@ilvo.vlaanderen.be  
isabel.taverniers@ilvo.vlaanderen.be

**project:** DETECTIVE



### IN DE KIJKER



### FAVV: VERDER ONDERZOEK NAAR PFAS IN NOORDZEEGARNALEN NA AFWIJKENDE STAALNAME

Het FAVV heeft in 2023 verschillende visserijproducten uit de Noordzee gecontroleerd op de aanwezigheid van PFAS. Door de overschrijding van de norm in één van de stalen, loopt er nu extra monitoring en onderzoek. Daarvoor werkt het FAVV samen met de gespecialiseerde mariene afdeling van ILVO.

Meer info:

<https://ilvo.vlaanderen.be/nl/nieuws/favv-verder-onderzoek-naar-pfas-in-noordzeegarnalen-na-afwijkende-staalname>

**contact:** jade.maes@ilvo.vlaanderen.be







#### IMPACT VAN FERMENTATIE OP MYCOTOXINEN EN VOEDSELVEILIGHEID

Het MYCOFERM-project onderzoekt het lot van mycotoxinen, toxische schimmelmetabolieten, tijdens fermentatieprocessen met starterculturen. Er is momenteel weinig gekend over de mogelijke impact ervan op deze stoffen, zo ook of hierbij nieuwe, potentieel schadelijke metabolieten ontstaan. In dit doctoraatsonderzoek wordt bestudeerd of microbiële culturen mycotoxinen metaboliseren of binden en in welke mate dit voedselveiligheidsrisico's met zich meebrengt. ILVO voert hiertoe *in vitro* fermentatie-experimenten uit en analyseert de aanwezigheid van mycotoxinen en hun metabolieten. De projectcoördinator ANSES Fougère evalueert de toxiciteit via celtesten en voorspelt de toxicologie van de gevormde metabolieten. De resultaten zullen cruciale inzichten bieden voor toekomstig onderzoek naar de voedselveiligheid van gefermenteerde producten en zullen worden gedeeld met autoriteiten, onderzoekers en het brede publiek via onder andere wetenschappelijke publicaties, vulgariserende teksten en een doctoraatsthesis.

**contact:** els.vanpamel@ilvo.vlaanderen.be  
christof.vanpoucke@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** MYCOFERM



#### CORRECTE ETIKETTERING HONING: WAT JE MOET WETEN

Een wettig etiket op honing is essentieel voor traceerbaarheid en voedselveiligheid. Toch bevatten veel honingpotten nog fouten, blijkt uit ILVO-analyse: in 2023 voldeed 29% van de stalen niet aan de regels. ILVO zet daarom bij de start van de honinganalyses van productiejaar 2024 de etiketteringsregels op een rij. Een correct etiket vermeldt minimaal: **'HONING', naam en adres van de producent, nettogewicht, houdbaarheidsdatum, lotnummer en land van herkomst.** Bij verhoogd vochtgehalte (<20%) moet ook een specifieke bewaarinstructie worden opgenomen, zoals 'Bewaar droog, donker en onder 15°C'. Fouten komen vaak door niet toegestane termen als "100% zuiver" of "ambachtelijk". Dergelijke aanduidingen zijn misleidend en verboden. Vermeldingen over samenstelling en voedingswaarde zijn optioneel, mits wetenschappelijk onderbouwd.

**contact:** katrien.broekaert@ilvo.vlaanderen.be

#### WAAROM NOEMEN WETENSCHAPPERS MICROALGEN WEL EENS 'HET GROENE GOUD'?

Wel, naast biobrandstoffen en astronautenvoeding kan je er ook zonnecrème mee maken. Zo bevatten deze kleine algen stoffen die hen beschermen tegen zonlicht, wat ook voor de mens van pas kan komen. Helaas maken ze van nature te weinig van die stofjes aan.

Elke Vereecke (ILVO - UGent - FWO) onderzoekt hoe we microalgen kunnen telen boordevol van die zonlichtwerende stofjes.

**contact:** elke.vereecke@ilvo.vlaanderen.be





### **KLIMAATSLIMME VOEDINGSPRODUCTIE**

Te nat, te droog, te heet of te zilt, te onduidelijk of te duur. De klimaatverandering is voor landbouwonderzoekers een hete adem in de nek! ILVO heeft voor deze uitdaging alweer op verschillende fronten bakens verzet: onderzoek naar koolstof in de bodem, veenvrije substraten, methaan reductie bij herkauwers, .... En natuurlijk is er ook nieuws over KLIMREK, de tool die in meerdere deelsectoren, bedrijf per bedrijf, de klimaatimpact achterhaalt en een verbeteringstraject uitstippelt. Het ILVO Expertisecentrum voor Landbouw en Klimaat (ELK) heeft zich georganiseerd voor nog beter gestroomlijnde communicatie.

**contact:** [sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be](mailto:sam.decampeneere@ilvo.vlaanderen.be)

Op naar  
een klimaatslimme  
voedingsproductie

## RESULTAAT



### VERSNELDE KWALITATIEVE UITROL VAN KLIMREK IN MELKVEEHOUDERIJ

Dit project heeft KLIMREK-voor-de-melkveehouderij versneld ingang laten vinden bij 150 extra melkveebedrijven. Zo'n traject start met een klimaatscan en vervolgt met een klimaatkoers. De klimaatscan becijfert de bijdrage van de boerderij aan de klimaatopwarming (de koolstofvoetafdruk) en drukt die uit in kg CO<sub>2</sub>-eq per kg meetmelk. Ook de bijdrage aan andere milieuthema's zoals o.a. verzuring of eutrofiëring wordt berekend om probleemverschuivingen bij het nemen van maatregelen te voorkomen. De klimaatkoers vertrekt van de individuele scan en identificeert de verbeterpunten voor het bedrijf. Vervolgens stelt KLIMREK doorgerekende scenario's met een kosten-batenanalyse voor, om de footprint verder te verkleinen en de klimaatweerbaarheid te verhogen. Een professionele klimaatconsulent begeleidt de melkveehouders.

Deze uitroloperatie gebeurde samen met Boerenbond Projecten, Hooibeekhoeve en Inagro. Ze heeft ook optimalisaties aan de tool zelf meegebracht: de tool is gebruiksvriendelijker gemaakt, de benchmarkset is verstevigd en de praktijkgids voor klimaatslimme bedrijfsvoering is gevoelig uitgebreid.

**contact:** [veerle.vanlinden@ilvo.vlaanderen.be](mailto:veerle.vanlinden@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** KLIMREK PLUS

## PERSBERICHT



### MILKBE, BOERENBOND & ILVO BUNDELEN KRACHT ROND KLIMREK VOOR MELKVEEHOUDERS

MilkBE, Boerenbond & ILVO slaan de handen in elkaar om het KLIMREK klimaattraject nog breder te laten gebruiken binnen de melkveehouderij. Met de formalisering van deze samenwerking willen de drie organisaties de melkveehouders verder ondersteunen bij het inzichtelijk maken en verminderen van hun klimaatimpact. Het Vlaio onderzoeksproject KLIMREK is ontwikkeld door ILVO, Boerenbond en VITO. De melkveesector was de eerste sector voor wie op een gedetailleerde manier en met de nodige wetenschappelijke onderbouwing de broeikasgasuitstoot in kaart kan worden gebracht, per bedrijf.

**contact:** [veerle.vanlinden@ilvo.vlaanderen.be](mailto:veerle.vanlinden@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** KLIMREK



## NIEUW



### UITROL VAN KLIMREK VOOR DE VARKENSSECTOR

De KLIMREK module die specifiek voor de varkenssector is uitgewerkt, krijgt meer bekendheid, en kans op uitrol. Sinds jaren heeft het grote VLAIO-LA traject KLIMREK in Vlaanderen gespecialiseerde klimaattrajecten ontwikkeld voor telkens een andere deeltak van de landbouw. Ook voor de varkensbranche is er zo'n KLIMREKtool die de klimaatbijdrage van elk individueel varkensbedrijf kan bepalen, en die vervolgens het potentieel voor broeikasgasreducties aanduidt. Dit demoproject wordt uitgevoerd samen met Boerenbond Projecten en de praktijkcentra Inagro en PVL (Bocholt) om bijkomende klimaatmaatregelen voor de sector te identificeren en op te nemen en om de benchmarkset uit te breiden. Er zijn individuele begeleidingen gepland om haalbare klimaatslimme maatregelen te treffen, die de netto uitstoot aan broeikasgassen verlagen, of die het bedrijf klimaatbestendiger maakt.

Dit begeleidend demoproject moet maken dat de varkensboeren hun KLIMREKapplicatie sneller onder de knie krijgen.

**contact:** [freya.michiels@ilvo.vlaanderen.be](mailto:freya.michiels@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** DEMO KLIMREK VARKENS



## NIEUW



### EEN PLATFORM VOOR ONTWIKKELINGEN ROND METHAAN-REDUCEREND VOEDEREN

ILVO en UGent lanceren een in vitro en in vivo onderzoeksplatform om klimaat-mitigerende voedersystemen voor runderen te testen. Zowel rantsoensamenstellingen als voedercomponenten, additieven en supplementen kunnen daar (door)ontwikkeld worden, in een privaat-publieke samenwerking of als een louter publiek initiatief. Het platform combineert de technologische apparatuur en (stal)infrastructuur met gespecialiseerde onderzoeksexpertise.

De bedoeling is om tot geborgde reductiepercentages te komen, en om de effectief werkende recepten sneller erkend te krijgen voor meer dieren (rassen, leeftijden...). UGent levert de in vitro expertise op het KlimVEE-platform, ILVO biedt in vivo expertise.

Anno 2024 zijn nog lang niet alle internationaal circulerende, methaan-reducerende voederstrategieën getest en erkend in ons land. Bij wat wel al is onderzocht, ligt er een nadruk op strategieën voor stal-gevoederd, lacterend melkvee uit de gangbare melkveehouderij.

**contact:** nico.peiren@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** KLIMVEE

## RESULTAAT



### DROOGTETOLERANT RIETZWENKGRAS ALS VOEDER VOOR MELKVEE

Rietzwenkgras is een meer droogtetolerant soort voedergras en blijkt in Vlaanderen een duurzame oplossing te bieden aan melkveehouders die hun voeder- en melkproductie op peil willen houden onder veranderende klimaatomstandigheden. Onderzoek op proefvelden en praktijkbedrijven heeft uitgewezen dat rietzwenkgras in droge en natte jaren 25-45% meer opbrengst levert dan het klassieke Engels raaigras. De grasopname en de melkproductie bij hoogproductieve koeien neemt iets af (3-6%), maar dat verlies is volledig te compenseren door 40% klaver toe te voegen aan het rantsoen. Begrazing met jongvee op rietzwenkgras resulteert in een constanter grasaanbod en een betere groei tijdens droge periodes. De economische en ecologische haalbaarheid zijn positief geëvalueerd.

**contact:** nico.peiren@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** KLIMGRAS

## RESULTAAT



### ZILTE LANDBOUW VOOR KLIMAATADAPTATIE

Gewassen als aardappel, tomaat, quinoa, en Nieuw-Zeelandse spinazie kunnen in theorie geteeld worden onder zilte(re) omstandigheden. De meer specifieke context en de modaliteiten van het landbouwbeheer van het telen van de genoemde gewassen in zilte omstandigheden is in dit project verduidelijkt, onder meer via onderzoek naar de bodem-water-plant interacties van verschillende variëteiten.

SALAD, "Saline Agriculture for Adaptation" bracht ook de mogelijkheden voor opschaling en bredere uitrol van zilte landbouw in kaart en werkte aan financieringsmodellen. Het consortium bestond uit partners van vier EU-landen (België, Duitsland, Italië en Nederland) en twee Afrikaanse landen (Egypte en Marokko). Bodemverzilting is een belangrijke oorzaak van landdegradatie in de EU en kan ook in het kustgebied van Vlaanderen een probleem vormen voor de voedselproductie in lange droge periodes.

**contact:** sarah.garre@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SALAD



## RESULTAAT



### UNIEKE HIGHTECH FENOTYPERINGEN VOOR AANMAAK VAN 'FUTURE PROOF' LANDBOUWGEWASSEN

Via rasverbeteringen zijn landbouwgewassen weerbaarder te maken tegen droogte. Die adaptaties aan klimaat-gerelateerde droogte en verzilting kunnen in Vlaanderen voortaan versneld worden via een gespecialiseerde en state-of-the-art fenotyperingsinstallatie voor veldonderzoek onder droogte-gecontroleerde omstandigheden. De installatie draagt de naam HYDRAS en is opgezet als een open-innovatie platform. ILVO is hierdoor in staat om naast bovengrondse ook ondergrondse fenotyperingen te doen. Het resultaat van de dataverzameling vanuit HYDRAS is dat de kandidaat-cultivars (kruisingen) op een meer trefzekere wijze worden geselecteerd op hun tolerantie tegen droogte. Het kan gaan om klassieke bestaande gewassen uit de Vlaamse rotaties, of om innovatieve gewassen (zoals kikkererwt en quinoa). De HYDRAS installatie is uniek in Europa.

**contact:** isabel.rolan-ruiz@ilvo.vlaanderen.be  
peter.lootens@ilvo.vlaanderen.be

**project:** FUTUREADAPT, EMPHASIS-BELGIUM



## BLOG



### GEZUIVERD AFVALWATER VOOR IRRIGATIE: BETER VOORKOMEN DAN GENEZEN

Vlaamse telers kampen steeds vaker met lange droge periodes. Boeren gingen een paar jaar geleden zelfs met de tankwagens op zoek naar water bij afvalwaterzuiveringsstations, omdat ze geen rivierwater of grondwater meer konden of mochten gebruiken voor hun velden. Onze overheden zijn terecht voorzichtig om dit soort water grootschalig toe te laten om akkers te irrigeren, maar overreglementering is ook een gevaar, want elke druppel telt. Het risico zit hem in het opstapelen van zouten en andere schadelijke stoffen in de bodem. Die zijn niet enkel slecht voor planten en voor onze gezondheid, maar kunnen op de lange duur bij gebrek aan goed beheer de bodem zelf beschadigen.

**contact:** sarah.garre@ilvo.vlaanderen.be

## RESULTAAT



### RI-TECHNOLOGIE OOK BRUIKBAAR VOOR MEER DROOGTE-TOLERANTIE VAN EEN PLANT

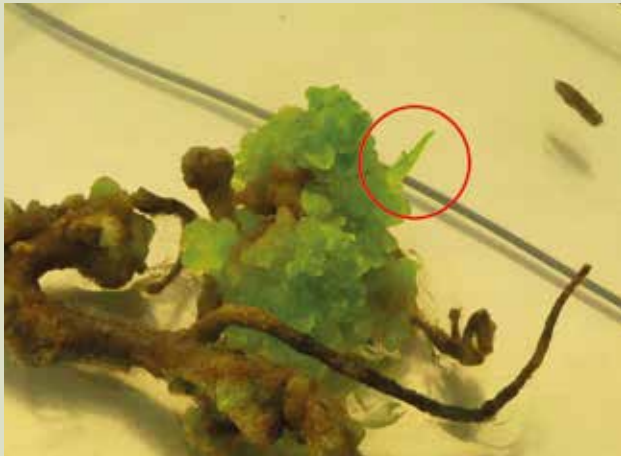
De Ri-technologie die in de veredeling gebruikt wordt om bepaalde planten een compactere groei te geven, blijkt ook in staat om droogte-tolerantie te realiseren. Dat is vastgesteld in experimenten met appel en met chrysant. Ri-technologie is gericht op de eigenschappen van het wortelgestel van de plant. Met behulp van rhizogene bacteriën ontstaan zogenaamde 'hairy roots' (meer haarwortels).

In tests onder normale condities verschilde de fysiologie van de reeds compacter-groeiende Ri-chrysanten niet van de gewone planten. Onder stresscondities zoals droogte presteerden zij significant beter. De onderzoekers hopen dat Ri-veredelingstechnologie op termijn helpt om ook land- en tuinbouwgewassen weerbaarder te maken tegen droogtestress. De marktintroductie van de eerste geslaagde Ri-sierteelt- en boomproducten wordt intussen snel verwacht, omdat het project ROOTSPLUS gebeurde in samenwerking met Vlaamse veredelingsbedrijven.

**contact:** ellen.dekeyser@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** ROOTSPLUS



## BLOG



### BACTERIE HACKT PLANT EN MAAKT ZE MINDER VATBAAR VOOR DROOGTE

Onderzoekers lieten blaadjes van chrysant in een proefbuis versmelten met een bacterie en groeiden hieruit een nieuwe plant. Toen ze deze chrysanten lieten groeien in de serre zagen ze eerst niets... Tot de planten een week geen water kregen en plots superkrachten ontwikkelden.

Meer info:

<https://www.eoswetenschap.eu/natuur-milieu/bacterie-hackt-plant-en-maakt-ze-minder-vatbaar-voor-droogte>

**contact:** ellen.dekeyser@ilvo.vlaanderen.be

## RESULTAAT



### BIOCHAR KAN VEEN VERVANGEN IN TEELTSUBSTRATEN

Biochar gemaakt van houtige biomassa is van alle types biochar het meest geschikt als veenvervanger in substraten. Ook bij mest- en biomassaverwerking kunnen er met biochar mooie klimaatwinsten worden geboekt. ILVO en Universiteit Hasselt ontrafelden in het project BASTA de economische, ecologische en technische haalbaarheid van biocharproductie en -gebruik. BASTA bepaalde welke types biochar gemaakt van welke biomassa'sroom en via welk proces, het beste konden worden ingezet voor welke toepassingen. Twee interessante scenario's komen naar voor uit de data-analyse: het gebruik van biochar bij mest- en biomassaverwerking kan emissies van broeikasgassen en ammoniak verminderen, en tegelijk ook tot een hogere procesefficiëntie leiden en koolstof langdurig opslaan. De hout-gebaseerde biochar scoort in de substraatteelt hoog als alternatief voor veen. Deze biochar kan samen met groencompost, schorscompost en houtvezel gebruikt worden in een veenvrij teelsubstraat dat hetzelfde opbrengstpotentieel levert als veengebaseerd substraat. Binnen het klimaatbeleid wil men het gebruik van veen uitdoven, omdat bij de ontginning van veen zeer hoge hoeveelheden CO<sub>2</sub> vrijkomen.

**contact:** bart.vandecasteele@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BASTA

## PERSBERICHT



### EERSTE METINGEN VAN KOOLSTOFVOORRADEN IN VLAAMSE BODEMS

Alle vormen van landgebruik blijken nuttig voor koolstofopslag in de bodem. Het Departement Omgeving heeft, samen met ILVO en INBO (Instituut voor Natuur-en Bosonderzoek), voor het eerst in 50 jaar de hoeveelheid koolstof in de bodem tot 1 meter diep kunnen meten bij alle vormen van landgebruik. Daaruit blijkt verrassend dat er geen verschil is in de hoeveelheid koolstof per hectare die wordt opgeslagen door graslanden, bos, natuur en onverharde gronden die worden ingenomen door de mens. Enkel akkerland slaat per hectare minder koolstof op. Anderzijds beslaan akkers wel de meeste oppervlakte, waardoor ze de grootste voorraad koolstof herbergen.

Dat wil dus zeggen dat alle vormen van landgebruik nuttig zijn voor het opslaan van koolstof. Door een doordacht landgebruik en -beheer kunnen bodems veel meer koolstof vasthouden en op die manier broeikasgas CO<sub>2</sub> uit de atmosfeer halen en de bodemgezondheid verhogen.

**contact:** fien.amery@ilvo.vlaanderen.be

**project:** CMON



## RESULTAAT



### KLIMAATADAPTIEVE SORGHUMTEELT IN MALI

In een samenwerking tussen Vlaanderen en Mali zijn klimaat-adaptieve teeltmaatregelen voor sorghum ontwikkeld, gebaseerd op Vlaamse modelleer- en analysetools. Het project, gefinancierd door het Vlaams Internationaal Klimaatactieprogramma, paste het gewasgroeimodel AquaCrop en de visualiseringstool voor klimaatverandering CLIMTAG toe op de West-Afrikaanse landbouw. Aan de hand van locatiespecifieke klimaatindicatoren zijn er veelbelovende praktijken zoals aangepaste rassen en optimale plantdatums geïdentificeerd. De onderzoekers maakten hun bevindingen visueel toegankelijk via een interactief online dashboard, dat ze ook deelden en gebruikten in workshops met de Malinese boeren en belanghebbenden. Het West-Afrikaanse land Mali kent grote uitdagingen in verband met het veranderend klimaat met vooral een wijzigende verdeling van neerslag. Hierdoor komt de voedselvoorziening, die voor 80% afhankelijk is van kleinschalige landbouw, stevig onder druk.

**contact:** tom.deswaef@ilvo.vlaanderen.be

**project:** STRATADAPT-MALI

## NIEUW



### AI-GEBASEERD KLIMAAT-SLIM TEELTADVIES VOOR DE COSTA RICAANSE KOFFIESECTOR

Dit project mikt in acht biogeografische regio's in Costa Rica op een aanpak om de koffieteelt veerkrachtiger te maken t.a.v. klimaatwijzigingen. Het doel is om een efficiënter tweerichtings communicatiesysteem uit te bouwen tussen koffietelers en onderzoekers. Aan de ene kant verkrijgt het systeem continu plaatselijke verfijnde klimatologische data en aan de andere kant levert het specifieke adviezen over bijhorende optimale teelt- en raskeuzes. Costa Rica staat na 200 jaar teelt bekend om zijn hoogwaardige koffie, het resultaat van de juiste match tussen variëteiten, lokale bodem, microklimaat en specifieke management- en verwerkingspraktijken. Nu raakt dat systeem ontwricht door de klimaatverandering. In het project PAN-CAFE mikken ILVO samen met partners VITO, UNA en ICAFE, concreet op de uitbreiding van de bestaande CRCAFE-app en -website. Het plan is om de teeltdata van de duizenden kleine koffiëboeren, hun stielkennis en de klimaatgegevens beter gestroomlijnd te verzamelen en te analyseren met behulp van artificiële intelligentie.

Daardoor krijgen de boeren vervolgens klimaatslimme aanbevelingen terug, die de veerkracht van hun boerderij en van de sector als geheel vergroot.

Het PAN-CAFE project wordt gefinancierd door de Vlaamse overheid via het Vlaams Internationaal Klimaatactieprogramma (VIKAP), een subsidieoproep gecoördineerd door G-STIC en Departement Omgeving,

**contact:** tom.ruttink@ilvo.vlaanderen.be

**project:** PAN-CAFE





## EXPERTISECENTRUM LANDBOUW EN KLIMAAT TREEDT MEER NAAR BUITEN

Het Expertisecentrum Landbouw & Klimaat (ILVO-ELK), werd eind 2016 in het leven geroepen om een ondersteunende en adviserende rol op te nemen ten aanzien van het landbouwbeleid en de ruimere landbouwsector. ILVO-ELK brengt de diverse klimaatkennis op ILVO samen, identificeert hiaten en initieert waar nodig nieuw onderzoek. Het volgt internationale evoluties op vlak van landbouw- en klimaatonderzoek op de voet en kan de Vlaamse situatie daardoor in een Europees en globaal perspectief plaatsen.

Naast de onderzoeksfunctie vervult het ILVO-ELK ook een communicatiefunctie. Het beleid, de agri-food sector en de maatschappij als geheel kunnen bij het ILVO-ELK terecht voor science-based inzichten en onafhankelijke informatie over landbouw & klimaat. In 2024 is een aparte, 3-maandelijkse nieuwsbrief opgestart. In november organiseerde ELK een gesmaakte ILVO Klimaatdag.

**contact:** elk@ilvo.vlaanderen.be



**Meer info:**

<https://elk.ilvo.vlaanderen.be/nl/>



### ILVO EN CRELAN WERKEN SAMEN OM ONDERZOEK LANDBOUW EN KLIMAAT BREDER TE COMMUNICEREN

Sinds 2024 bundelen ILVO en de bank Crelan de krachten om het klimaatonderzoek op ILVO te versterken. Concreet ondersteunt de bank de structurele werking van ILVO's Expertisecentrum Landbouw & Klimaat. Tijdens de ondertekening van de samenwerkingsovereenkomst verklaarden Joris Cnockaert (CCO Crelan & Axa Bank) en Joris Relaes (Administrateur-generaal ILVO) de samenwerking:

*Joris Cnockaert:* "Als coöperatieve bank willen we een actieve rol opnemen in de duurzame transitie van de sector. Crelan heeft een sterke expertise in de financiële dienstverlening voor land- en tuinbouwers. Zo beheert de bank voor meer dan 2 miljard euro aan land- en tuinbouw kredieten en kent ze jaarlijks voor enkele honderden miljoenen nieuwe financiering toe aan de sector. Nu willen we ook het vooraanstaande klimaatonderzoek van ILVO's Expertisecentrum Landbouw & Klimaat ondersteunen. Op die manier onderstrepen we ons geloof in het potentieel en de veerkracht van de Vlaamse land- en tuinbouwers, ondanks de grote uitdagingen waar zij voor staan vandaag."

*Joris Relaes:* "Samenwerken is een waarde die we hoog in het vaandel dragen bij ILVO. Door de krachten te bundelen, kan het Expertisecentrum Landbouw & Klimaat nog beter zijn adviserende, informerende rol naar het beleid, de land- en tuinbouw en de maatschappij opnemen."



### ILVO KLIMAATDAG: VAN ZAADJE TOT MAALTIJDSLAAJTJE

Brood, sla, kaas, kikkererwt, kipfilet,... Elk van die ingrediënten legt een lange weg af voor het in onze lunch terecht komt. Welke klimaatimpact heeft dat productieproces? Hoe kunnen we die verminderen? En omgekeerd, welke invloed heeft klimaatverandering op de productie van ons voedsel?

Op 7 november 2024 volgden we de reis die ons voedsel aflegt vooraleer het op ons bord komt. We deelden inzichten uit het ILVO-onderzoek naar klimaatmitigatie én -adaptatie in elke stap van de voedselketen: van zaadje naar plant, via de bodem, over dier en boer tot eindelijk een lekker maaltijdslaatje. Een boeiende studiedag, die voor veel goesting zorgde bij alle aanwezigen om verder aan oplossingen te werken!

Video's en presentaties van de ILVO Klimaatdag zijn beschikbaar via de website van het ILVO-ELK:

<https://elk.ilvo.vlaanderen.be/nl/agenda/ilvo-klimaatdag>





## PRECISIELANDBOUW EN DATATECHNOLOGIE

De transitie naar een duurzamere landbouw- en agrovoedingsketen vraagt om gerichte innovaties die efficiënter omgaan met natuurlijke hulpbronnen, de milieu-impact beperken en tegelijkertijd de productiviteit ondersteunen. Precisietechnologieën en datagedreven oplossingen spelen hierin een sleutelrol. Door het gebruik van sensoren, AI, satellietbeelden en robotica kunnen landbouwers en bedrijven gewasgroei, bodemkwaliteit en klimaatimpact beter monitoren en beheren. Dit sluit aan bij de Europese ambities in de Farm to Fork-strategie en de Green Deal, die gericht zijn op een meer duurzame voedselproductie en een vermindering van emissies en nutriëntenverliezen.

In 2024 lag de focus op het ontwikkelen en implementeren van technologieën die datadelen en -analyse vergemakkelijken, van grensoverschrijdende dataplatformen voor de aardappelteelt tot AI-gestuurde gewasmonitoring en bodemsensoren voor koolstoflandbouw. Nieuwe projecten onderzoeken hoe precisielandbouw op grotere schaal kan worden ingezet, ook in regio's met beperkte digitale infrastructuur. Daarnaast werd vooruitgang geboekt in toepassingen zoals robotica voor mechanische onkruidbestrijding en geautomatiseerde plaagdetectie, die bijdragen aan het verminderen van pesticidengebruik.

ILVO blijft inzetten op praktijkgericht onderzoek en samenwerking, om zo landbouwers en de bredere agrifoodsector te ondersteunen in deze digitale transitie. Twee jaar Europese Test- en Experimenteer Faciliteit (TEF) met meer dan 30 lopende en afgewerkte klantenservices en vier jaar DjustConnect met meer dan 3000 ingeschreven landbouwers kunnen dat alleen maar bevestigen.

**contact:** [jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be)



Precisielandbouw  
en datatechnologie

## RESULTAAT



### DATADELEN IN DE AGROVOEDINGSKETEN

Het project AgriDataSpace zet de grote lijnen uit voor een nuttig en succesvol gebruik van data en digitale technologieën in de agrovoedingsketen. De Europese Unie is daarin ambitieus: de Europese datastrategie wil de concurrentiepositie van de bedrijven beschermen in een wereldmarkt die meer gedreven wordt via digitale platformen. Om de Farm To Fork en Green Deal strategie te kunnen realiseren, moet beschikbare data veilig en fair gedeeld kunnen worden tussen landbouwers, bedrijven en overheden. In de landbouw zijn er al heel wat datadeelinitiatieven actief in Europa. Concreet zijn er nu richtlijnen en een roadmap beschikbaar om de volgende stappen te zetten naar een meer volwassen Europese landbouw data space. Het AgriDataSpace-consortium (10 landen) bestond uit een team met sterk ontwikkelde kennis rond zowel data en technologie, landbouw als wetgeving.

**contact:** [eva.maes@ilvo.vlaanderen.be](mailto:eva.maes@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** AGRIDATASPACE

## NIEUW



### DIGITALE LANDBOUW TOEGANKELIJK EN EFFICIËNT MAKEN

Het OpenAgri-project wil digitale landbouw toegankelijker maken door energiezuinige, kosteneffectieve software en open hardware-gebaseerde agrarische beslissingsondersteuningssystemen te ontwikkelen. Deze systemen moeten ook in afgelegen gebieden met beperkte connectiviteit goed functioneren. Door een multi-actor aanpak worden boeren, systeemaanbieders, landbouwadviseurs en wetenschappers betrokken bij 14 Duurzame Innovatie Proeven in verschillende Europese landen. In deze pilots wordt nieuwe technologie getest en ontwikkeld. Dit leidt tot herbruikbare softwarediensten en een ondersteunende infrastructuur die cloud-, edge- en technologie-oplossingen mogelijk maakt. OpenAgri helpt boeren, beleidsmakers en adviseurs bij het kiezen van de meest geschikte digitale hulpmiddelen, afgestemd op hun specifieke omstandigheden.

**contact:** [theodoros.chalazas@ilvo.vlaanderen.be](mailto:theodoros.chalazas@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** OPENAGRI

## NIEUW



### DIGITALE LANDBOUW IN ZUIDOOST-EUROPA VERSTERKEN

Het Horizon Widera project TALLHEDA wil de kansen van Digitale Landbouw (DA) in twee Europese groeilanden - Griekenland en Servië - bevorderen door samenwerking met België, koploper in deze branche. Het project richt zich op het creëren van een ondersteunend onderzoeks- en innovatie-ecosysteem dat landbouwonderwijs, onderzoek, bedrijven, overheid en lokale belanghebbenden integreert. Dit gebeurt via langdurige allianties tussen landbouwhogescholen en onderzoekscentra in de drie landen.

TALLHEDA bevordert kennisdeling en capaciteitsopbouw door middel van activiteiten zoals zomerscholen, praktijkgerichte trainingen, mobiliteitsprogramma's en data-uitwisselingsplatforms. De focus ligt op innovatieve technologieën zoals AI, blockchain of het ontwikkelen van digital twins. Het project draagt bij aan de modernisering van landbouwpraktijken en versterkt de concurrentiekracht van kennisinstellingen in Griekenland en Servië. Door nadruk te leggen op open wetenschap, gendergelijkheid en maatschappelijke relevantie creëert TALLHEDA duurzame impact in de landbouwsector.

**contact:** [jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be)  
[charlotte.niyomizero@ilvo.vlaanderen.be](mailto:charlotte.niyomizero@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** TALLHEDA





#### DATA-GEDREVEN VOORSPELLINGEN VOOR PRECISIELANDBOUW

Het project 4Growth onderzoekt hoe digitale en datatechnologieën worden gebruikt in de land- en bosbouw en wil voorspellen welke technieken het meeste effect zullen hebben. Door de huidige situatie in kaart te brengen en te analyseren welke factoren een rol spelen, levert het project nuttige inzichten voor beleid en de verdere invoering van digitale technologieën. In heel Europa verzamelt 4Growth gegevens via lokale meetpunten en onderzoekt het welke hindernissen en mogelijkheden er zijn. De resultaten worden gedeeld via het 4Growth Visualisatie Platform, dat duidelijk inzicht geeft met behulp van overzichtelijke grafieken en kaarten.

**contact:** reinout.godaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** 4GROWTH

**Meer info:**  
[4Growth Visualisation Platform](#)



#### DE ZOEKTOCHT NAAR DUURZAME VOEDSELSYSTEMEN VOEDEN MET DATAGEDREVEN INNOVATIES

FoodDataQuest zal op basis van een geïntegreerd methodologisch kader innovatieve gegevensgestuurde oplossingen ontwikkelen. Daarbij worden nieuwe soorten particuliere en openbare gegevensbronnen, gegevens van "onconventionele spelers" en niet-concurrentiële gegevens verkend. Er wordt gebruik gemaakt van mechanismen voor het delen van gegevens om de belanghebbenden in de EU-voedselketen meer inzicht aan te brengen en de overgang naar duurzame gezonde voeding te stimuleren.

Het voorgestelde kader moet richtlijnen en strategieën omvatten voor gegevensverzameling om de transformatie van het voedselsysteem naar inclusieve, duurzame, gezonde voeding te stimuleren binnen de grenzen van wettelijke en beleidskaders. FoodDataQuest zal geavanceerde datagestuurde oplossingen op basis van AI en ML-algoritmen co-creëren en testen, volgens een multi-actor benadering die zal dienen als een lighthouse. Tot slot zal FoodDataQuest burgers betrekken bij de datagestuurde innovaties van de industrie, met evenwicht tussen openheid van gegevens en bescherming van privé- en gevoelige gegevens van meerdere belanghebbenden.

**contact:** siavash.farahbakhsh@ilvo.vlaanderen.be

**project:** FOODDATAQUEST



#### GRENSOVERSCHRIJDEND LANDBOUWDATA DELEN IN DE AARDAPPELTEELT

Digitale data uit de aardappelproductieketen zijn voor het eerst succesvol transnationaal gedeeld tussen twee operationele datadeelplatformen, namelijk tussen België en Finland. Dit gebeurde in het grensoverschrijdende Potato-X project. Het project omvatte de technische koppeling van beide platformen, het zichtbaar maken van AVR-data in Finse boerderijmanagementsystemen, het testen van automatische contracten en het uitbreiden van bestaande regels voor datadelen, afgestemd op de aardappelteelt. Dit project vormt een primeur voor internationaal datadelen in de landbouwsector. Het wordt een na te volgen praktijkvoorbeeld voor andere datadeelinitiatieven binnen de AgriDataSpace.

**contact:** eva.maes@ilvo.vlaanderen.be

**project:** POTATO-X

## RESULTAAT



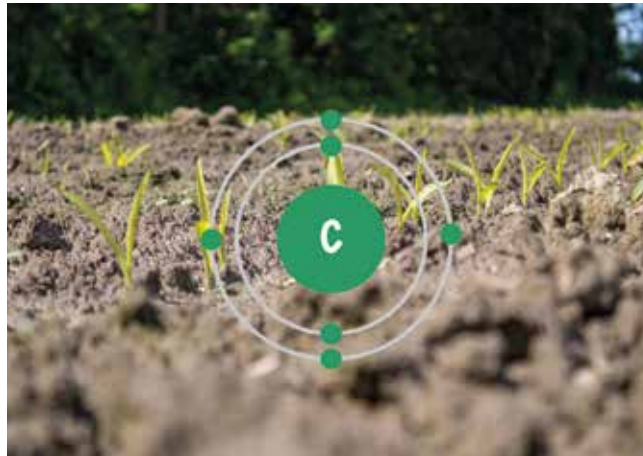
### GEbruik VAN (SATELLIET)DATA VOOR HET MONITOREN VAN DE BODEM OP LANDBOUWBEDRIJVEN

Een continue monitoring van landbouwbeheeractiviteiten op grote schaal dankzij de inzet van satellietbeelden, komt een stap dichterbij door het werk van het Horizon2020-project ENVISION. De onderzoekers hebben daartoe technologieën ontwikkeld en getest die zich baseren op innovatieve machine learningtechnologieën en op observatie van het aardoppervlak. Landbouwbeheer automatisch en betrouwbaar kunnen monitoren is van groot belang voor de realisatie van de agromilieudoelstellingen van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). De taak van ILVO in ENVISION situeert zich rond cloudservices die grootschalige monitoring van bodemkwaliteit mogelijk maken via satellietgegevens en AI-technologie. Omdat Vlaanderen testgebied was, bestaat nu al een regiodekkende kaart van organische koolstof in de bovengrond. Via een nieuw ontwikkelde applicatie 'ENVISION' kunnen Vlaamse boeren hun landbouwpercelen bekijken. Ook beleidsautoriteiten krijgen via deze kaart waardevolle inzichten voor strategische planning.

**contact:** panos.ilias@ilvo.vlaanderen.be



## NIEUW



### SLIMME TECHNOLOGISCHE OPLOSSINGEN VOOR KOOLSTOFANBOUW IN NOORD-WEST EUROPA

Binnen het Smart Carbon Farming project wordt ingezet op technologische innovaties (o.a. robotica, hyperspectrale sensoren, drone mapping, modellering) om meetgegevens uit koolstoflandbouw op een efficiënte en betaalbare manier te kunnen verwerven. Immers, het op grote schaal en hoge resolutie monitoren via klassieke laboratoriumanalyses, is zeer duur en tijdsintensief. Binnen dit project wordt onder meer een volautomatische robot ontwikkeld waarmee in het veld stop and go sampling mogelijk is voor RTK GPS-bepaalde punten. Tot op 1m diepte wordt voor een precies punt gemeten wat de variatie en waarde in organisch koolstofgehalte is en dit op een continue manier. De innovaties zullen op praktijkniveau getest en gedemonstreerd worden op 15 verschillende boerderijen in 5 verschillende Europese landen, waarbij een participatieve aanpak centraal staat. Via samenwerkingen met bestaande Digital Innovation Hubs en beleidsmakers kunnen de technieken geïntegreerd worden in regionaal en nationaal beleid.

**contact:** simon.coll@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SCF

## NIEUW



### GEÏNTEGREERD SYSTEEM VOOR HET MAPPEN VAN BODEMPARAMETERS OP HOGE RESOLUTIE

Binnen het Soil Quality Analysis Tool (SQAT) project wordt ingezet op de ontwikkeling van een slim en geïntegreerd systeem voor het in kaart brengen van bodemparameters op hoge resolutie. Met die gedetailleerde info kunnen taakkaarten aangemaakt worden voor plaatsspecifieke toepassingen. Precisielandbouw maakt gebruik van technologie om zeer gericht en dus efficiënt gebruik van externe inputs zoals gewasbescherming of kunstmest. Op die manier wordt de druk op het milieu lager en kan toch een hoge netto-productie behaald worden. In dit onderzoeksproject worden verschillende technologische innovaties gecombineerd: het gebruik van satellietdata en andere datalagen voor een optimale sampling strategie, proximal sensing data, autonome robotplatformen voor bodemsampling, een mobiele bodemanalysemodule en verschillende dataverwerkings- en fusiemethoden. In zeven verschillende use-cases in verschillende Europese landen zullen praktijktesten gebeuren voor plaatsspecifiek bemesten, bekalken, zaaien/planten en grondbewerken. De use-case in Vlaanderen spitst zich toe op het optimaliseren van diepgronden om bodemverdichting tegen te gaan en bodemkwaliteit en biodiversiteit te optimaliseren.

**contact:** simon.cool@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SQAT



### AI EN ROBOTICA IN DE VLAAMSE LANDBOUW

Het Vlaams AI Onderzoeksprogramma versnelt de toepassing van artificiële intelligentie in verschillende sectoren. ILVO leidt de use case *Robotics in Agrifood* en verzamelt data om AI-ontwikkelingen in de landbouw te verbeteren, in samenwerking met Vlaamse universiteiten (VUB, UGent en UAntwerpen). De focus ligt aanvankelijk op de groeiende wijnsector in Vlaanderen, met de bedoeling om de ontwikkelde technieken later op te schalen naar andere landbouwsectoren. Dit onderzoek ondersteunt de verschuiving naar precisielandbouw, die streeft naar minimale inputs en maximale opbrengst voor een duurzame voedselproductie. ILVO's robotplatformen spelen een sleutelrol in de dataverzameling en leveren praktijkgerichte datasets voor de ontwikkeling en validatie van AI-modellen. Deze gegevens worden ook ingezet voor simulatieomgevingen, waardoor onderzoek sneller en efficiënter verloopt. AI helpt zo bij taken zoals snoeien, oogsten en gewasbescherming, en maakt duurzame technieken zoals mechanische of thermische onkruidbeheersing economisch haalbaar. Door te investeren in AI en robotica blijft Vlaanderen een voortrekkende in landbouwinnovatie en duurzame productie.

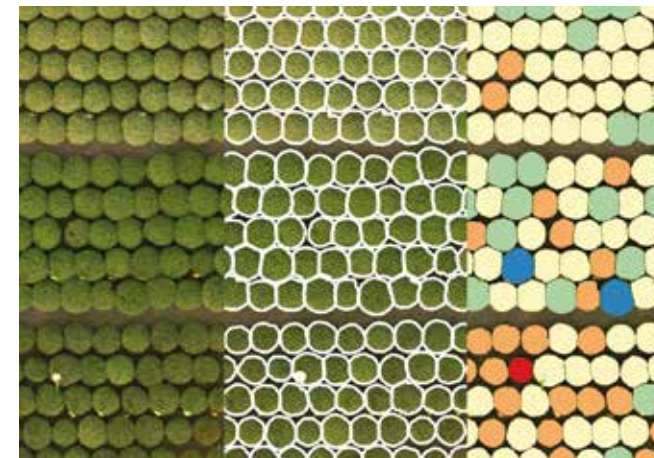
**contact:** axel.willekens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VAIOP



### SLIMME TECHNOLOGIE VOOR PLAAGBESTRIJDING EN GEWASBESCHERMING

Het STELLA-project ontwikkelt een holistisch digitaal systeem (STELLA PSS) voor vroegtijdige waarschuwing, detectie en respons op gereguleerde plagen. Door moderne sensortechnologie en artificiële intelligentie te combineren, biedt het systeem een innovatieve aanpak voor gewasbescherming. Gedurende drie jaar wordt STELLA PSS getest in zes testopstellingen in akkers, boom- en wijngaarden, evenals in grote, moeilijk bereikbare gebieden zoals bossen. Het project richt zich op acht quarantaineziekten en regulated non-quarantine pests in verschillende klimaat-omstandigheden, verspreid over vier Europese landen en Nieuw-Zeeland. Naast detectie en monitoring zet STELLA in op capaciteitsopbouw. Landbouwers, landbouwkundigen en andere belanghebbenden worden getraind in het gebruik van het STELLA-systeem en aangemoedigd om milieuvriendelijke gewasbeschermingsmethoden toe te passen.

**contact:** reinout.godaert@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** STELLA



### NIEUWE TECHNOLOGIEËN EN AI VOOR OPTIMAAL GEWASMANAGEMENT IN DE SIERTEELT

Dit VLAIO project mikt op meer geautomatiseerde methoden voor gewasmonitoring in de Vlaamse sierteeltsector via de inzet van geschikte camera's, drones of artificiële intelligentie. Zowel teelten onder glas als in open lucht worden onderzocht binnen dit project, dat loopt in samenwerking met Viaverda en UGent. Siertelers dienen voortdurend de juiste managementbeslissingen te nemen gedurende de teelt: groei en ontwikkeling van de plant, aanwezigheid van stress, ziekten en plagen, effectiviteit van plaagbehandelingen, kwaliteit en finaal de beschikbaarheid van planten voor verkoop. Visuele, multispectrale en thermale camerabeelden zullen gericht ingezet worden als basis voor de ondersteuning van dergelijke managementbeslissingen.

**contact:** peter.lootens@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SIERTECH

## PERSBERICHT



### ZEVEN INNOVATIETRAJECTEN VOOR SMART FARMING EN VOEDSELVERWERKING IN VLAANDEREN-NEDERLAND OPGESTART

In het Interreg programma Smart Farming & Food Processing werken Vlaamse en Nederlandse kennisinstellingen, landbouwers, voedings- en technologiebedrijven samen aan innovatieve oplossingen rond smart farming en voedselverwerking. ILVO is partner in drie van de zeven trajecten rond slimme onkruidbeheersing met behulp van robotica en artificiële intelligentie, namelijk *Wieden zonder handen*, *Zonkrachtige Werkassistent* en *Robotica voor Onkruidbestrijding*. Het Interreg programma Smart Farming & Food Processing is ontworpen om concrete cases uit te werken en focust primair op de samenwerking met KMO/ MKB bedrijven. Elk project is gericht op het bieden van zeer concrete oplossingen.

**contact:** [liam.vanlangenhove@ilvo.vlaanderen.be](mailto:liam.vanlangenhove@ilvo.vlaanderen.be)

## RESULTAAT

### DRONEDIENSTEN VOOR PRECISIELANDBOUW TOEGANKELIJKER GEMAAKT

Het OpsDrone-onderzoeksproject heeft technische en kennisdrempels verlaagd voor de verdere ontwikkeling van operationele dronediensten in de agrovoedingssector. Dit is cruciaal omdat precisielandbouw vaak afhankelijk is van dataverzameling vanuit de lucht, terwijl in de loonwerksector nog onvoldoende uitbestede dronediensten beschikbaar zijn. In samenwerking met VITO en FlandersMake werden vijf grote uitdagingen aangepakt: beeldinterpretatie, betaalbaarheid, vluchtuitvoering, implementatie en sectorverbinding. Toepassingen zoals weerschadeverzekeringen, zaad- en productonderzoek en kwaliteitsmonitoring dienden als case studies. Bedrijven brachten ook aanvullende toepassingen aan om de adoptie verder te versnellen.

**contact:** [jonathan.vanbeek@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jonathan.vanbeek@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** OPSDRONE



## PROJECTNIEUWS



### ZAAIDRONE, WIEDENDE ROBOT EN LEERGIERIGE LANDBOUWERS OP 5DE DEMODAG AGRO-ECOLOGIE

Het enige proefplatform in Vlaanderen waar op grote schaal met agro-ecologie wordt geëxperimenteerd, hield in juli 2024 zijn vijfde jaarlijkse demodag. Honderden landbouwers en geïnteresseerden zakten af naar Hansbeke bij Deinze om de demo's met zaaidrone, robot, bodemsparende machines, nieuwe teelten en zaai technieken van de onderzoekers van het ILVO bij te wonen. De interesse voor deze vorm van natuur-inclusieve landbouw bij landbouwers groeit.

**contact:** [jonathan.vanbeek@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jonathan.vanbeek@ilvo.vlaanderen.be)



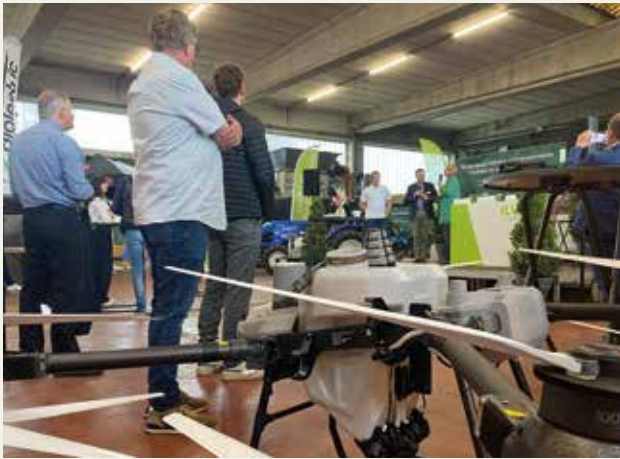


## PROJECTNIEUWS

### LIVE DEMO'S TIJDENS DE ILVO AGRITECHDAG

Tijdens de Agritechdag op 18 juni bij ILVO Dier in Melle kon je kennismaken met ILVO's TEF Agrifood, een uitgebreide Test- en Experimenteer Faciliteit om toepassingen van AI, robotica en data in de agrifoodsector te versnellen. De veehouderij van de toekomst combineert immers de slimste sensoren met AI, edge-computing en machine-learning.

**contact:** [jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be)



## RESULTAAT



### FOSIELE BRANDSTOFFEN IN DE VEETEELT REDUCEREN

Kunnen we het gebruik van fossiele brandstoffen in de Europese veeteelt verminderen door de introductie van meer hernieuwbare energie? In het onderzoeksproject RES4LIVE zijn alternatieve oplossingen voorgesteld en onderzocht: biobrandstof, zonnepanelen of warmtepompen in vier pilotstallen (waaronder de ILVO-varkenscampus). De onderzoeksresultaten tonen een verbetering van het energiegebruik, sterftcijfers, broeikasgasemissies en brandstofkosten. Volgens een simulatie zou de installatie op de ILVO-varkenscampus emissies met 47% en brandstofkosten met 4% kunnen reduceren. Verder onderzoek op lange termijn is nodig. Samen met UGent is ook een tool voor veehouders ontwikkeld die toelaat de impact van hernieuwbare energie-installaties te voorspellen.

**contact:** [jarissa.maselyne@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jarissa.maselyne@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** RES4LIVE

## PROJECTNIEUWS

### ONTWIKKELING VAN SNELLE SCREENINGSTECHNIKEN VOOR VOEDSELVERWERKING EN SORTERING

ILVO ondersteunt in de ontwikkeling van snelle en contactloze screeningstechnieken. Daarbij helpt ILVO sensorproducenten met het ontwikkelen of testen van nieuwe sensoren en helpt het verwerkende industrieën en integratoren met het uitwerken van nieuwe of heel specifieke toepassingen. Het ILVO Living Lab Agrifood Technology begeleidt in dit vraagstuk.

**contact:** [simon.cool@ilvo.vlaanderen.be](mailto:simon.cool@ilvo.vlaanderen.be)





## EIWITDIVERSIFICATIE

De aandacht voor alternatieve eiwitbronnen om de afhankelijkheid van dierlijke eiwitten te verkleinen, groeit in Vlaanderen en Europa. De productie van plantaardige eiwitten, de lokale teelt van peulvruchten en de veredeling van soja, kikkererwt en quinoa spelen hierin een sleutelrol. ILVO onderzoekt hoe deze gewassen beter aangepast kunnen worden aan Vlaamse bodems en hoe de volledige keten, van teelt tot verwerking, efficiënter kan worden georganiseerd.

Een belangrijke ontbrekende schakel in deze keten wordt ingevuld door de nieuwe ILVO Post-harvest Pilot, waar eiwitgewassen op kleine schaal worden voorbereid op verdere verwerking of verkoop. In de Food Pilot krijgen bedrijven de kans om productieprocessen en kwaliteit verder te optimaliseren. Daarnaast onderzoekt ILVO hoe lokale eiwitgewassen efficiënter ingezet kunnen worden in diervoeding. De nieuwe voedergrondstoffen kunnen in de nabije toekomst grondig getest worden dankzij de bouw van de Feed Pilot in 2025.

Ook microbiële fermentatie en (micro)algen winnen aan belang als innovatieve eiwitbronnen voor zowel voeding als veevoeder. Daarnaast onderzoekt ILVO hoe lokale eiwitgewassen efficiënter ingezet kunnen worden in diervoeding.

Op 21 februari 2024 heeft Joris Relaes, administrateur-generaal ILVO, een stand van zaken gegeven over ILVO-onderzoek naar eiwittransitie en alternatieven voor dierlijke eiwitten in het Vlaams Parlement.

ILVO blijft investeren in apparatuur en infrastructuur om 'state-of-the-art' onderzoek te kunnen blijven uitvoeren rond eiwitdiversificatie. Deze inspanningen dragen bij aan een evenwichtige, klimaatbewuste en smakelijke voeding voor de groeiende bevolking. Het brede onderzoek naar eiwittransitie is duidelijk zichtbaar in dit hoofdstuk Eiwitdiversificatie.

**contact:** [geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be](mailto:geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be)



## RESULTAAT



### ONTDEKKING VAN INHEEMSE RHIZOBIA VOOR DUURZAME SOJATEELT

Met de hulp van 1.200 burgers en hun tuinen heeft ILVO, samen met VIB, UGent en KU Leuven, inheemse rhizobia in Vlaamse bodems geïdentificeerd die efficiënt soja kunnen noduleren om zo stikstof te fixeren uit de lucht. Aangezien soja geen inheemse plant is in West-Europa, is inoculatie met deze stikstofbindende bacteriën noodzakelijk. Momenteel komen de meeste van deze bacteriën uit Noord- of Zuid-Amerika. Door deze exotische bacteriën te vervangen door lokale stammen, beter aangepast aan de Belgische en Noordwest-Europese milieumomstandigheden, kunnen we de sojateelt optimaliseren en het eiwitgehalte in onze regio verhogen. In totaal werden in 34 nodules verschillende stikstofbindende bacteriën aangetroffen. De meest veelbelovende stammen hiervan werden getest in groeikamers en later onder veldomstandigheden. De resultaten tonen aan dat deze inheemse stammen net zo goed, of zelfs beter, presteren dan de exotische stammen die momenteel worden gebruikt.

**contact:** margo.vermeersch@ilvo.vlaanderen.be  
joke.pannecoucq@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SOYGARDEN

## RESULTAAT



### MOBIELE ANALYSETECHNOLOGIE VOOR PLANTAARDIGE EIWTIGEWASSEN

Het FAST-ANALAB-project heeft mobiele analysetechnologie geïntroduceerd om de kwaliteit en duurzaamheid van nieuwe plantaardige eiwitgewassen, zoals lupine en veldboon, vanaf het veld te monitoren. Verplaatsbare apparatuur maakt snelle en nauwkeurige analyses mogelijk, van broeikasgasemissies zoals  $N_2O$  tot diepgaande eiwitkwaliteitsbeoordelingen met LC-HRMS. Deze gegevens vormen de basis voor het ontwikkelen van spectrofotometers, die de kwaliteit doorheen de teelt- en verwerkingsketen volgen en mogelijke optimalisaties blootleggen. De innovatieve apparatuur ondersteunt de Vlaamse eiwitshift en versterkt de lokale agrovoedingsketen. Via de ILVO living labs kunnen bedrijven co-creatief gebruikmaken van deze technologie, wat bijdraagt aan voedselveiligheid, smaak en duurzaamheid in eiwitrijke voedingsproducten.

**contact:** simon.cool@ilvo.vlaanderen.be  
christof.vanpoucke@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** FAST-ANALAB

## RESULTAAT



### DE IMPACT VAN VERWERKINGSTAPPEN OP DE TECHNOFUNCTIONELE EN NUTRITIONELE EIGENSCHAPPEN VAN SOJA-EIWIT

Het TEXPROSOY-project heeft de impact onderzocht van soja-eiwitisolaten (SPI's)-eigenschappen op structuur- en textuurvorming tijdens high moisture extrusion (HME), een techniek om plantaardige vleesanalogen te produceren. Analyses tonen dat de fysisch-chemische eigenschappen van SPI's een cruciale rol spelen in de kwaliteit van de extrudaten, zoals de aanwezigheid van vezelige structuren of eerder gelaagde texturen. Belgische sojamonsters werden gebruikt om eiwitisolaten te verkrijgen onder verschillende isolatiecondities. De mate van denaturatie, oplosbaarheid en samenstelling van de eiwitfracties werden geëvalueerd. Bij HME-verwerking blijkt de verhouding tussen 7S- en 11S-globulinen significant bij te dragen aan de gewenste producttextuur. Dit onderzoek biedt waardevolle inzichten voor de plantaardige eiwitsector en ondersteunt de overgang naar duurzame voedselproductie door hoogwaardige ingrediënten te ontwikkelen die vleesproducten sensorisch kunnen nabootsen.

**contact:** geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** TEXPROSOY



## RESULTAAT



### MICROBIËLE FERMENTATIE VOOR EIWITDIVERSIFICATIE IN VOEDINGS- EN VOEDERTOEPASSINGEN VAN VLAAMSE BEDRIJVEN

Het MICROBIAL PROTEIN TRANSITION-project toont het potentieel van single cell protein en microbiële fermentatiestromen als hoogwaardige eiwitbronnen voor voeding en veevoeder. Door kleinschalige showcases en experimenten in co-creatie met Vlaamse bedrijven, heeft het project de eerste innovatiestappen in deze veelbelovende sector ondersteund. Twee pilootfaciliteiten, de Food Pilot (ILVO en Flanders' FOOD) en de Bio Base Europe Pilot Plant, investeerden in geavanceerde apparatuur om op kleine en semi-industriële schaal fermentatieprocessen te testen en te analyseren. Showcases omvatten duurzame toepassingen in voedingsproducten en veevoer, inclusief een duurzaamheidsanalyse. Dit onderzoek draagt bij aan de eiwitdiversificatie en biedt mogelijk nieuwe kansen aan Vlaamse bedrijven voor valorisatie van microbiële fermentatie- en reststromen. Het project sluit aan bij de groeiende wereldwijde vraag naar innovatieve en duurzame eiwitbronnen.

**contact:** geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be

**project:** MICROBIAL PROTEIN TRANSITION

## PROJECTNIEUWS



### ALEHOOP-PROJECT TOONT INNOVATIEVE VOORUITGANGEN IN ONDERZOEK NAAR ALGEN- EN PEULVRUCHTENEIWITTEN

Na vier jaar van toegewijd onderzoek en ontwikkeling heeft het ALEHOOP-project belangrijke mijlpalen bereikt op het gebied van duurzame eiwitinnovatie. ALEHOOP (Bioraffinaderijen voor de valorisatie van macroalgenresiduen en bijproducten van peulvruchtenverwerking) heeft als doel de productie van betaalbare alternatieve eiwitten voor hoogwaardige voedsel- en diervoedingstoepassingen te revolutioneren. Dit project is essentieel om in te spelen op de marktvraag naar duurzame eiwitoplossingen en om Europa's afhankelijkheid van traditionele plantaardige eiwitten zoals soja te verminderen.

**contact:** nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be

**project:** ALEHOOP

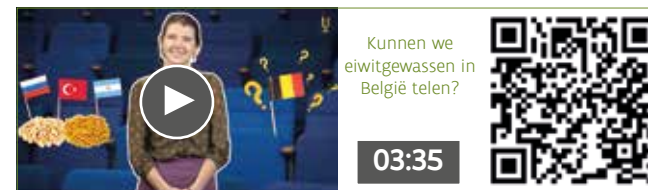
## IN DE KIJKER

### KUNNEN WE EIWITGEWASSEN IN BELGIË TELEN?

Fafalel, hummus, plantaardige burgers, ... Deze lekkernijen worden gemaakt uit o.a. kikkererwten en gele erwten. Helaas komen deze eiwitgewassen voornamelijk uit verre landen zoals Rusland of Argentinië. Kunnen we zulke eiwitgewassen dan niet in België telen?

"Ja, dat kan!" zegt ILVO-onderzoeker Elien De Rooze. Zij legt uit hoe landbouwers eiwitgewassen kunnen verbouwen en waar ze precies op moeten letten. "Wie weet eten we zo ooit een boterham met hummus, waarvan alle grondstoffen geteeld zijn op dezelfde akker."

**contact:** elien.derooze@ilvo.vlaanderen.be



## PERSBERICHT



### VRAAG NAAR LOKALE ERWT VOOR HUMANE VOEDING STIJGT. TEELTTECHNISCH NOG UITDAGINGEN

Gele erwten hebben potentieel in Vlaanderen, aangezien de vraag naar lokale erwten voor menselijke voeding toeneemt. Echter, de teelt kent nog steeds verschillende uitdagingen, zoals blijkt uit de praktijk en uit recente onderzoeken vanuit de projecten PEAPACT en LEG-O. Beide onderzoeksprojecten mikken via veldonderzoek en samenwerking met landbouwers op optimalisaties, en zelfs al op opschaling van de lokale productie. Op 31 juli 2024 deelden tien onderzoeks- en private 'erwten'-partners hun ervaringen en observaties, tijdens een oogstmoment op 12 ha akker gele erwt in Linter in aanwezigheid van akkerbouwers en pers.

**contact:** [inge.speeckaert@ilvo.vlaanderen.be](mailto:inge.speeckaert@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** PEAPACT, LEG-O

## NIEUW



### DE KICKSTART VAN VLAAMSE KIKKERERWTEN DOOR LANDBOUWERS TE VERBINDEN

Kikkererwt, een populaire peulvrucht bekend van falafel en hummus, toont veelbelovend potentieel op Vlaamse bodem. Toch blijft de teelt risicovol door technische uitdagingen. Sinds 2020 wordt kikkererwt verbouwd op 7-15 hectare door biologische en gangbare akkerbouwers, met toenemende interesse vanuit de voedingsindustrie, retail en consumenten. Het VLAIO LA-traject KickChick, in samenwerking met Inagro en Arteveldehogeschool, streeft naar een betere teelttechniek door onderzoek naar zaaitijdstip, geschikte inocula, rassenaanbod en teeltrotatie. Daarnaast wordt gewerkt aan een beter plaag- en ziektemanagement door herkenning en waarschuwingssystemen te ontwikkelen. Veredeling richt zich op het creëren van rassen die zorgen voor gelijktijdige afrijping en hogere kwaliteit. Matchmaking brengt telers in contact met verwerkers en afnemers, zodat een duurzame keten ontstaat. Met kennisdeling en industriële samenwerking wil KickChick de teelt minder risicovol en rendabeler maken, en bijdragen aan de vermarkting van hoogkwalitatieve kikkererwten, met de Vlaamse landbouwer als sleutelspeler.

**contact:** [hilde.muyll@ilvo.vlaanderen.be](mailto:hilde.muyll@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** KICKCHICK



## PERSBERICHT



### BELIS PROJECT: EUROPA VERSNELT PUBLIEK-PRIVATE ONTWIKKELING VAN BETERE PEULVRUCHTENRASSEN

Europa investeert fors in de ontwikkeling van verbeterde peulvruchtenrassen zoals kikkererwten, soja en rode klaver. Een consortium van 34 partners uit 18 landen gaat de komende 5 jaar samenwerken om de bestaande programma's voor rassenontwikkeling door publieke en private veredelaars, zaadbedrijven en kennisinstellingen te verbeteren. ILVO is de enige Belgische partner en gaat specifiek werken op eiwitrijke soja en rode klaver met verbeterde ziekteresistentie. Ook het systeem van rassenregistratie, -proeven en -voorlichting in de deelnemende landen wordt geoptimaliseerd, zodat de verbeterde rassen en informatie sneller bij geïnteresseerde landbouwers en afnemers terecht komt.

**contact:** [tim.vleugels@ilvo.vlaanderen.be](mailto:tim.vleugels@ilvo.vlaanderen.be)  
**project:** BELIS



## RESULTAAT



### HET OPZETTEN VAN EEN LOKALE, DUURZAME SOJAKETEN

Het LoCoSoy-project onderzocht of een kleinschalige biologische sojaketen rendabel kan zijn in Vlaanderen. Drie landbouwers, ondersteund door Flanders' FOOD, ILVO, UC Leuven en Inagro, experimenteerden met teelttechnieken, rassenkeuze en kostprijsanalyses. Drones brachten wildschade in kaart en minimumtarieven voor sojabonen werden berekend op basis van de opbrengst. Ook de verwerking kreeg aandacht, met een focus op duurzame technieken met laag waterverbruik. Food Pilot en La vie est belle concludeerden dat sojameel het meest geschikt is voor kleinschalige productie van pasta en brood. Een consumententest via Colruyt Group leverde positieve resultaten op: sojapasta scoorde hoog op mondgevoel en meer dan de helft van de deelnemers gaf aan sojabrood te willen kopen. UC Leuven en partners evalueerden het economisch model om een eerlijk en transparant verdienmodel te ontwikkelen. LoCoSoy biedt waardevolle inzichten voor een duurzame, lokale waardeketen voor biologische soja in Vlaanderen.

Meer details over de resultaten zijn ook te lezen in de 3-delige artikelreeks die beschikbaar is via <https://www.flandersfood.com/nl/projecten/locosoy>.

**contact:** bart.vandroogenbroeck@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** LOCOSOY

## RESULTAAT



### OPTIMALE TEELT VAN EIWITHOUDENDE GEWASSEN VOOR PLUIMVEEVOEDING

Het OPTIPLUIM-project heeft de mogelijkheden van mengteelten met vlinderbloemige gewassen onderzocht op gebied van teelt, verwerking en gebruik. Uit de veldexperimenten blijkt dat de mengteelten met 'veldbonen x triticaal' en 'veldbonen x tarwe' de hoogste opbrengsten kennen. Het inkuilen van de geoogste zaden reduceerde de anti-nutritionele factoren beter dan hittebehandelingen zoals toasten, expansie of extrusie.

Voeders met hitte-behandelde mengteelten van 'veldbonen x tarwe' als eiwitbron resulteren in minstens even goede dierprestaties bij vleeskuikens en leghennen als een op soja gebaseerd controlevoeder. Tot slot wordt ook de kwaliteit van het vlees en de eieren weinig tot niet beïnvloed door het gebruik van de mengteelt in het rantsoen.

**contact:** marta.lourenco@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** OPTIPLUIM

## RESULTAAT



### EXTRACTIE VAN EIWIT UIT LUZERNE EN KLAVER VOOR KIPPEN EN VARKENS

Dit onderzoek kan de Europese landbouw (de veehouderij) op weg helpen naar minder afhankelijkheid van geïmporteerde eiwitbronnen voor veevoerders. De teelt van luzerne en klaver lukt erg goed onder ons klimaat en op onze bodems. De zaai van een luzernegewas bleek echter niet eenvoudig. De vestiging was erg langzaam met een hoge onkruiddruk als gevolg, maar eens gevestigd, bevestigden luzerne en grasklaver hun hoog opbrengspotentieel (tot 20 DS/ha) onder Vlaamse omstandigheden. Een ruw eiwit opbrengst van 3000kg RE/ha lijkt in de praktijk haalbaar. Met de huidige techniek betekent dit een opbrengst van 600-1800 kg geëxtraheerd eiwit per ha. Afhankelijk van het groeistadium (en de stengeligheid) varieerde de extractie-efficiëntie tussen 10% en 30%. De kwaliteit van het eiwit was geschikt om soja in varkens- en kippenvoerders gedeeltelijk te vervangen. De vezelrijke fractie die overbleef na extractie had een goede voederwaarde om te valoriseren in de melkveehouderij. De logistieke uitdagingen en de hoge prijzen voor energie lijken de commerciële uitrol van deze techniek in de weg te staan. Dit project was een samenwerking met Inagro, Trotec en Colruyt.

**contact:** mathias.cougnon@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** LUZEX





#### EVALUATIE VAN ON FARM TOASTINGSTECHNIKEN OM GEBRUIK VAN LOKALE EIWITBRONNEN IN VEEVOEDERS MOGELIJK TE MAKEN

Een hittebehandeling van peulvruchten heeft verschillende voordelen: betere bewaring, afbraak van bitterstoffen, verhoogde smakelijkheid en bestendigheid van eiwit en zetmeel. Dit levert een gevoelig hogere voederwaarde voor rundvee. Momenteel vormt net die hittebehandeling het struikelblok naar het gebruik van meer lokale eiwitteelten voor de dieren, want er is in Vlaanderen geen geschikte machine voor gebruik op bedrijfsniveau beschikbaar.

ILVO werkt in dit project, getrokken door Inagro, samen met een groep melkveehouders en constructeurs om de meest geschikte machine te ontwikkelen om de hittebehandeling op bedrijfsniveau uit te voeren. Daarnaast wil men de juiste instellingen en temperaturen per eiwitgewassoort leren kennen om de hittebehandeling verder te verfijnen en in protocollen te gieten. Tot slot wordt ook een mogelijk samenwerkingsverband tussen verschillende telers voor de uitbating van een (mobiele) toaster onderzocht.

**contact:** dorien.vanwesemaal@ilvo.vlaanderen.be

**project:** TOAST KANLOKAAL



#### DUURZAME EIWITTEN VAN LOKAAL GEKWEEST ZEEWIER

Europa kampt met een dreigend eiwittekort door de afhankelijkheid van geïmporteerde soja. Vlaanderen zet in op lokaal gekweekt zeewier als duurzame eiwitbron, in lijn met de Vlaamse Eiwitstrategie (40% dierlijk, 60% plantaardig eiwit). SUPROSEA richt zich op het ontwikkelen van een lokale zeewierwaardeketen. Het project optimaliseert kweekomstandigheden, verfijnt bioraffinagetechnieken voor eiwitten en benut reststromen via fermentatie. De geëxtraheerde stoffen worden getest in voedsel- en voederproeven, terwijl procesmodellering en levenscyclusanalyses scenario's voor opschaling ondersteunen. Door zeewier te benchmarken met bestaande eiwitbronnen toont SUPROSEA de economische en ecologische voordelen aan. Het project draagt bij aan zelfvoorzienendheid, milieudoelstellingen en een duurzamer voedselsysteem, en biedt beleidsmakers en producenten een toekomstgerichte oplossing voor het eiwittekort.

**contact:** geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SUPROSEA



#### PLANTAARDIGE EIWITTEN IN DE KORTE KETEN

Het co-creatieve project 'Boon voor Leuven' (ism. Boerenbond, Kortom Leuven, Content) onderzoekt de productie van lokale eiwitrijke gewassen zoals gele erwt, veldboon, lupine en haver, met als doel de Vlaamse eiwitdiversificatie te bevorderen. Door samenwerking tussen landbouwers, horeca, verpakkingsloze winkels en consumenten zijn kleinschalige ketens ontstaan. Hoogtepunten zijn zes nieuwe recepten in lokale restaurants en de marktintroductie van minstens één voedingsproduct. Mengteelten van haver en peulvruchten tonen potentieel, hoewel uitdagingen zoals gelijktijdige afrijping en plaagdruk verdere studie vereisen. Het project levert waardevolle kennis op over biodiversiteit, gewasbescherming en het versterken van regionale waardeketens, met inspirerende makethons en matchmaking events als katalysator voor innovatie.

**contact:** hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BOON VOOR LEUVEN





## RESULTAAT



### LOKALE TEELT VAN KIKKERERWT ONTKETENEN

Het KIKET-project heeft de haalbaarheid aangetoond van lokale teelt en verwerking van kikkererwten in Vlaanderen, met succesvolle producten zoals Vlaamse falafel en hummus. Hoewel rendabiliteit nog een uitdaging blijft door hoge kosten en wisselende opbrengsten (0 tot 3-5 ton/ha), zijn belangrijke stappen gezet in rassenkeuze, teelttechnieken en mechanisatie. Door een lokale keten op te zetten, inclusief verwerkers en retailers, is een inclusief businessmodel met transparante prijszetting ontstaan, dat vertrouwen en samenwerking bevordert. Dit model kan dienen als blauwdruk voor andere gewassen. Verdere optimalisatie van teelt en opbrengsten is essentieel om de Vlaamse kikkererwt economisch te versterken en duurzaam te verankeren in de markt. Het onderzoek wordt verdergezet met dezelfde partners, Inagro en Arteveldehogeschool, in het VLAIO LA traject KickChick.

**contact:** hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be

**project:** KIKET



## PERSBERICHT



### PLANTAARDIGE EIWITTEN VAN BOER TOT BORD?

#### KETENEXPERIMENTEN LEVEREN PRAKTISCHE, SMAKELIJKE EN BELOFTEVOLLE RESULTATEN

Twee jaar intensief onderzoek en participatieve experimenten met vijf peul- en eiwitgewassen tonen de weg naar de meest haalbare en verder te ontwikkelen lokale plantaardige eiwitketens. In Vlaanderen geproduceerde kikkererwt, gele erwt en soja zijn via creatief ontwikkelde kant-en-klare producten tot in de supermarkt geraakt, mét positieve smaak- en marktbeoordelingen van de consument.

Minister van Landbouw, Innovatie en Economie Jo Brouns heeft de verwezenlijkingen van vijf eiwitprojecten beluisterd tijdens het Easy Peasy evenement in Gent op 6 februari 2024. Deze projecten (KIKET, LoCoSoy, PeaPact, Oesterzwamburger vol eiwitten en KIPEI) hebben in totaal meer dan 40 kenniscentra, landbouwers en bedrijven samengebracht rond eiwitgewassen. De projecten kwamen tot stand dankzij de steun van de Vlaamse overheid en kaderen binnen de Vlaamse eiwitstrategie.

**contact:** greet.riebbels@ilvo.vlaanderen.be

**project:** KIKET, LoCoSoy, PeaPact, Oesterzwamburger vol eiwitten en KIPEI

## NIEUW



### LOKALE PEULVRUCHTEN ALS MOTOR VOOR AGROBIODIVERSITEIT

Het LEADER-project Diversi-Peul stimuleert de productie en verwerking van eiwitgewassen in de Vlaamse Ardennen en Denderstreek. Door samenwerkingen tussen hoeslagers en pionierende telers ontstaan regionale waardeketens die peulvruchten valoriseren. Innovatieve producten, zoals hybride vlees-en-peulworsten, beantwoorden aan de groeiende vraag naar duurzame voeding. Peulvruchten verbeteren de bodemkwaliteit, zijn droogteresistent en bevorderen lokale biodiversiteit, terwijl ze minder externe inputs vereisen. Via workshops, demo's en netwerken ondersteunen experts landbouwers en hoeslagers bij gewaskeuze, kostprijsberekening en samenwerkingsverbanden. Dit project combineert verduurzaming van de landbouw met aantrekkelijke, betaalbare voedingsproducten, en speelt in op de consumentenvraag naar lokaal, gezond en seizoenaal voedsel. Dit project is een samenwerking met Boerenbond, Provincie Oost-Vlaanderen en Zwalmbeekhoeve.

**contact:** hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be

**project:** DIVERSI-PEUL





## KRINGLOPEN EN BIO-ECONOMIE

De transitie naar een duurzamere landbouw en bio-economie vraagt om efficiëntere kringlopen en innovatieve valorisatie van biomassa en reststromen. ILVO werkt aan verschillende schakels in deze keten: van biogebaseerde materialen en circulaire bemesting tot alternatieve voeders en duurzame teeltsubstraten. Het onderzoek richt zich zowel op de landbouw- en voedingssector als op toepassingen in de industrie en mariene omgeving.

In 2024 werden nieuwe projecten opgestart rond onder andere de verdere opschaling van goudbloem als nichegewas, de ontwikkeling van biogebaseerde materialen voor de visserij en de integratie van circulaire grondstoffen in veevoeders. Tegelijkertijd werden resultaten geboekt in lopend onderzoek naar biogebaseerde meststoffen, alternatieve teeltsubstraten en de impact van voedselmarketingnormen op verspilling. Daarnaast biedt ILVO, in samenwerking met Europese partners, technische en regelgevende ondersteuning aan bedrijven en organisaties die bio-economieprojecten willen ontwikkelen.

De bio-economie-matchmaker B2BE Facilitator legde in 2024 verder contacten tussen ondernemers uit de land- en tuinbouw en de verwerkende industrie.

**contact:** [hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be](mailto:hilde.muylle@ilvo.vlaanderen.be)  
[hannavanrenterghem@b2be-facilitator.be](mailto:hannavanrenterghem@b2be-facilitator.be)



## IN DE KIJKER

### BIOGEBASEERD BOUWEN

De bouwsector moet duurzamer worden. En dus stijgt de vraag naar biogebaseerde bouwmaterialen! De B2BE Facilitator brengt telers, verwerkers en industrie samen rond groene innovaties in de bio-economie en toont in deze reportage het potentieel van lokaal geproduceerde biogebaseerde materialen zoals kalkhennep of isolatie uit gras.

**contact:** info@b2be-facilitator.be



Biogebaseerd  
bouwen -  
PlattelandsTV

10:46



## NIEUW



### IEDEREEN AAN BOORD OM DE GOUDSBOEMKETEN TE SLUITEN: VAN TELER TOT VERWERKER EN EINDAFNEMER

Het telen van goudsbloem in Vlaanderen staat na 10 jaar pionieren op punt. De niche teelt kent afzet in diverse bio-economie sectoren zoals voeding, cosmetica, textiel, farmacie voor de bloemen en toepassingen in de groene economie voor de zaden. Schaalvergroting blijft echter nog uit door te weinig lokale afzetmogelijkheden. De operationele groep GOGO4IT bouwt daarom verder op eerdere projecten en onderzoekt de opschaalmogelijkheden van goudsbloemzaden door ketenpartners te verbinden, variëteiten en verwerkingsstappen te optimaliseren, te komen tot een goede (juridische) samenwerkingsstructuur voor zowel aanbiedende telers als ketenorganisatie en te zoeken naar meer marktkansen voor de reststromen. Door de professionalisering en uitbouw van ontbrekende schakels wordt verwacht dat goudsbloem meer kans maakt om opgenomen te worden in het teeltplan van de Vlaamse akkerbouwers.

**contact:** jarinda.viaene@ilvo.vlaanderen.be

**project:** GOGO4IT

## NIEUW



### DUURZAME BIOGEBASEERDE MATERIELEN VOOR DE MARIENE OMGEVING

In samenwerking met de projectpartners ontwikkelt ILVO binnen het project SEABIOMAT biogebaseerde of biodegradeerbare materialen om de vervuiling door de huidige fossiele materialen te verminderen. Door verlies en slijtage van netten, boeien en kooien komen (micro)plastics en additieven in mariene organismen en zo in de voedselketen terecht. Het onderzoek bouwt verder op successen met polymelkzuur-composieten en ontwikkelt andere polymeren en vezels. Om te kijken of deze materialen geschikt zijn als alternatief worden ze uitgebreid getest in realistische omstandigheden. De taak van ILVO is het monitoren van hun degradatie in zeewater en door UV-licht. Duurzame materialen bieden niet alleen ecologische voordelen, maar ook kansen voor de materiaal- en de visserijsector die zoeken naar oplossingen om hun milieu-impact te verkleinen.

**contact:** els.vanderperren@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SEABIOMAT



### VOEDSELVERSPILLING VEROORZAAKT DOOR MARKETINGNORMEN VOORKOMEN

Het Breadcrumb-project (2024 – 2026), gecoördineerd door ILVO, verenigt 20 EU-onderzoekspartners en onderzoekt de impact van EU voedselmarketingnormen op voedselverspilling. Het moet bestaande EU-voedselmarketingnormen, hun onderlinge relaties en hun bijdrage aan voedselverliezen en verspilling in kaart brengen en maakt een kwantitatieve en kwalitatieve inschatting van verspilling in de toeleveringsketen van vijf voedselproducten: fruit en groenten, vlees, eieren, granen en vis.

ILVO zet in op management, gegevensverzameling, analyses en modellering. Concreet verzamelt ILVO gegevens uit 16 casestudies geïmplementeerd in de 5 voedselsectoren. Modellerings technieken worden toegepast om de interactie tussen marketingnormen en het ontstaan van voedselverspilling te verhelderen. Het project moet oplossingen en aanbevelingen ontwikkelen om voedselverlies en verspilling ten gevolge van marketingnormen te voorkomen.

**contact:** capwellforbang.echo@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BREADCRUMB



### IMPLEMENTATIE VAN CIRCULAIRE GRONDSTOFFEN IN MENGVOEDERS VOOR VARKENS, PLUIMVEE EN RUNDVEE

Het CIRCFEED-project mikt op identificatie en voederwaardebepaling van circulaire, alternatieve grondstoffen en reststromen om in te mengen in veevoeders en zo de klimaatvoetafdruk van landbouwdieren te verkleinen. Om de implementatie van deze circulaire grondstoffen en reststromen in veevoeders voor varkens, pluimvee en rundvee te versnellen, is het nodig om de beschikbaarheid en de knelpunten van circulaire grondstoffen en reststromen in kaart te brengen. In CIRCFEED willen we grondstoffen evalueren en een overzicht maken van bruikbare droge en natte circulaire grondstoffen en reststromen voor de veevoedingsindustrie.

Dit Coock+ project, in samenwerking met UGent en BFA, past in de Vlaamse Eiwit- en Circulaire Strategie die het gebruik van lokale grondstoffen en reststromen wil versterken. Het draagt bij tot nieuwe, sterkere lokale ketens en minder afhankelijkheid van geïmporteerde grondstoffen.

**contact:** noemie.vannoten@ilvo.vlaanderen.be  
dorien.vanwesemael@ilvo.vlaanderen.be

**project:** CIRCFEED



### BIOGEBASEERDE DIERENVOEDING

Het innovatieve BIOPET project ontwikkelt op maat gemaakte en duurzame dierenvoeder- en voedingsvetten via precisiefermentatie. Het is een slim microbiel platform waarin chemische en biologische wetenschappen zoals microbiologie, bio-informatica, biogebaseerde en chemische raffinage, synthetische biologie, procestechiek en levensmiddelentechnologie samenwerken. Het platform richt zich op het efficiënt omzetten van onderzoek naar toepassingen, met een primaire focus op duurzaam voedsel voor mens en dier.

ILVO speelt een sleutelrol in het karakteriseren, aanleveren en verwerken van nevenstromen als fermentatievoedingsbodem, het ontwikkelen van extractieprotocollen voor vetten en hun toepassing in zuivelalternatieven en het uitvoeren van levenscyclusanalyses (LCA). Interactie met de stakeholders verloopt in samenwerking met The Protelnn Club, waarvan ILVO stichtend partner is.

**contact:** geert.vanroyen@ilvo.vlaanderen.be

**project:** BIOPET

## RESULTAAT



### **DEMONSTRATIE VAN CIRCULAIRE BIOGEBASEERDE BEMESTING EN IMPLEMENTATIE VAN GEOPTIMALISEERDE BEMESTINGSTRATEGIEËN EN WAARDEKETENS**

Het RUSTICA project laat zien hoe nutriëntenkringlopen in de landbouw kunnen worden gesloten. Via praktijkonderzoek met zes afvalvalorisatietechnologieën in vier Europese regio's en één Zuid-Amerikaanse regio werd bestudeerd hoe afvalstromen uit de landbouwsector omgezet kunnen worden in biogebaseerde meststoffen voor de belangrijkste gewassen in deze regio's. De projectresultaten geven aan dat deze meststoffen een betere werking kunnen hebben dan de bestaande organische en conventionele meststoffen op de markt. Om ingang te vinden in de praktijk moet echter werk gemaakt worden van adequate bedrijfsmodellen, gerichte stimulansen en wettelijke harmonisatie.

De implementatie van de beschouwde technologieën en van de bijhorende waardeketens en verdienmodellen moet helpen om tegen 2040 vijf tot tien procent van het huidige gebruik van minerale meststoffen te vervangen door circulaire biomeststoffen op regionaal niveau.

**contact:** jef.vanmeensel@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** RUSTICA



## RESULTAAT

### **BIO-ECONOMIE EN CIRCULAIRE LANDBOUW VOOR GEZONDE BODEMS**

Het BioCASH-project onderzoekt hoe nutriënten-, energie- en biomassaringlopen in multifunctionele agro-ecologische productiesystemen gesloten kunnen worden, met bodemgezondheid als duurzaamheids criterium. ILVO evalueerde biochar als hernieuwbare meststof en bodemverbeteraar, in combinatie met afvalverwerkingsproducten en onderzocht het verband tussen bodembeheer en het bodemmicrobioom in 5 Vlaamse veldproeven. Het gebruik van koolstofrijk organisch materiaal, zoals biochar en groencompost, kan de landbouwkundige waarde en duurzaamheid vergroten, maar kan ook leiden tot concurrentie voor deze biomassa.

De resultaten van dit project bieden waardevolle inzichten voor de circulaire landbouw en bio-economie en helpen de landbouwsector en beleidsmakers bij het ontwikkelen van een efficiënter gebruik van organisch materiaal voor bodembeheer. Het project levert bovendien een belangrijke bijdrage aan duurzaamheidsdoelen op lange termijn dankzij de nadruk op bodemgezondheid.

**contact:** bart.vandecasteele@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** EJP SOIL - BIOCASH



EJP SOIL has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme: Grant agreement No 862695



## RESULTAAT



### **HOUTVEZEL ALS VEENVERVANGER VOOR EEN TOEKOMSTGERICHTE EN DUURZAME TUINBOUW**

Voor aardbeien in serres zijn houtvezelsubstraten gebaseerd op fijnspar met succes te gebruiken als alternatief voor veengebaseerde substraten. Ook het hergebruik van het houtvezelsubstraat gaf positieve resultaten. Dat zijn enkele van de opvallendste resultaten uit SUBTECH. Het project ontwikkelde milieuvriendelijke, veenvrije teeltsubstraten op basis van hernieuwbare grondstoffen. Noorse partners, waaronder NIBIO, hebben de veenalternatieven ontwikkeld en getest, want in de voorbije honderd jaar is daar ongeveer één derde van de veengebieden vernietigd door veenontginning voor tuinbouwsubstraten.

De onderzoekers werkten aan precisie-fertigatie gebaseerd op modellen en sensortechnologie en mikten op een verlaging van de milieu-impact en minder waterverliezen, maar ook op hogere opbrengsten en betere gewaskwaliteit. De bemesting en watergift zijn nu voor deze nieuwe substraatmengsels geoptimaliseerd en kunnen verder getest worden door Noorse telers. Verdere stappen worden gezet in het vervolgpriject SUBTECH2.0.

**contact:** bart.vandecasteele@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SUBTECH

## NIEUW

### GEBRUIK VAN HOUTVEZEL EN RESTSTROMEN IN DUURZAME EN CIRCULAIRE TEELTSUBSTRATEN VOOR DE TUINBOUW

SUBTECH 2.0 mikt op nieuwe turfvrrije teeltsubstraten voor de professionele én de hobbymarkt, waarin maximaal lokale gecomposteerde afvalstromen zijn verwerkt. De interesse voor telen op substraat stijgt door meer ziekten en beschadigde planten en onstabielere productieresultaten in de openluchttuinbouw, o.a. door de klimaatverandering. Beschutte teeltsystemen leveren hogere en stabielere opbrengsten. Die glastuinbouw is echter nog sterk afhankelijk van teeltsubstraat op basis van niet-duurzame materialen zoals turf, minerale wol en perliet.

In SUBTECH 2.0 ontwikkelt NIBIO samen met ILVO en andere partners niet alleen turfvrrije teeltsubstraten op basis van compost, houtvezel en andere duurzame materialen, maar ook volledig biologisch afbreekbare kweekmatten op houtvezelbasis. Het testen van de teeltsubstraten en het optimaliseren van de bemesting biedt een basis voor de productie van planten van goede kwaliteit.

**contact:** bart.vandecasteele@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SUBTECH 2.0



## NIEUW



### KRINGLOPEN SLUITEN: VAN NATUURBEHEERRESTEN TOT COMPOST

In verschillende aan de Noordzee grenzende landen worden Territorial Biorefinery Networks opgesteld om biogebaseerde reststromen te lokaliseren en op te waarderen, waardoor gesloten kringloopketens gemaakt kunnen worden. Het Closecycle-project werkt een digitaal pakket uit dat het management van de lokale biogebaseerde reststromen verbetert. ILVO onderzoekt hoe reststromen van niet-landbouwkundige oorsprong nuttig kunnen zijn voor een toepassing in de landbouw. Zo mikt ILVO op de valorisatie van restmaterialen uit natuurbeheer en houtkanten tot compost, die gebruikt kunnen worden op landbouwgrond. Dit past binnen de transitie naar hernieuwbare bio-economie, naar een betere bodemgezondheid en meer zorg rond de schaarse aan grondstoffen.

**contact:** fien.amery@ilvo.vlaanderen.be

**project:** CLOSECYCLE



## NIEUW

### VERSTERKEN VAN BIO-ECONOMIEPROJECTEN DOOR TECHNISCHE, ZAKELIJKE, REGELGEVENDE EN SOCIALE ONDERSTEUNING

Europa wil de overgang naar een bio-economie gebaseerd op hernieuwbare materialen in plaats van fossiele brandstoffen versnellen met het Europees Partnerschap ToBeReaL. Dit initiatief biedt technische, financiële en juridische ondersteuning en bevordert sociale innovaties voor bio-economieprojecten. Het richt zich op samenwerking tussen publieke, private en publiek-private initiatieven om lokale biologische bronnen te valoriseren.

Na een analyse van de noden en kansen binnen de sector, ontwikkelt ToBeReaL een dienstenportfolio om minimaal 30 geselecteerde projecten op maat te ondersteunen. Door intensieve begeleiding streeft het consortium ernaar dat enkele projecten uitgroeien tot flagships.

ToBeReaL stimuleert duurzame waardeketens, biedt toegang tot essentiële ondersteuning en versterkt de bio-economie in heel Europa, met aandacht voor minder ontwikkelde regio's. Dit draagt bij aan een structurele transitie naar een biogebaseerde, duurzame economie.

**contact:** jasmine.versyck@ilvo.vlaanderen.be

**project:** TOBEREAL



This project has received funding from the Horizon Europe research and innovation programme under the GA No. 101181799.





### B2BE FACILITATOR MATCHMAKER IN DE BIO-ECONOMIE

De B2BE Facilitator, matchmaker tussen de primaire sector en de verwerkende industrie, heeft in zijn 4-jarig bestaan al bijna 200 vragen van stakeholders (bv. landbouwers, onderzoekers, industrie, speerpuntclusters, ...), uit de brede bio-economie beantwoord. Daarnaast heeft de B2BE Facilitator in de meest diverse sectoren ketenvorming gestimuleerd en succesvolle businesscases gefaciliteerd. Uit de cijfers van de Vlaamse bio-economie blijkt dat de bio-economie 3 keer zo snel groeit als de klassieke economie. Maar communicatie over succesvolle businesscases en matchmaking tussen verschillende actoren, moet bedrijfsleiders 'goesting' blijven geven om hun sector te verduurzamen en met biogebaseerde materialen aan de slag te gaan.

Naar de Vlaamse bio-economie monitor 3.0:  
[https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/images/MONBIO3.0\\_FINAL.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/images/MONBIO3.0_FINAL.pdf)

**contact:** jasmineversyck@b2be-facilitator.be



### BIOMASSAHUBS EN BIOGRONDSTOFFEN

In 2024 heeft de B2BE Facilitator gewerkt rond het thema 'Lokaal verwerkt: van biomassa tot biomassahub'. Want het lokaal inzamelen en verwerken van droge en natte biomassa brengt nog altijd heel wat uitdagingen met zich mee. Het grote enthousiasme van stakeholders uit de meest uiteenlopende sectoren, leidde niet alleen tot een interessante workshop met de focus op 'biomassahubs voor een duurzame potgrondindustrie', maar ook tot een brede inspiratiemiddag over de sectoren heen, waar stakeholders uit diverse sectoren het woord namen. De B2BE Facilitator zet in 2025 de thematische werking verder met het thema 'Innovatieve biograndstoffen: motor van de bio-economie'.

Meer info:  
<https://www.b2be-facilitator.be/nl/rond-welke-themas/innovatieve-biograndstoffen-motor-van-de-bio-economie>

**contact:** jasmineversyck@b2be-facilitator.be



### WETGEVING EN BIOMASSAHUBS – EEN 360° BLIK

De B2BE Facilitator heeft dit jaar gewerkt rond het uitbouwen van biomassahubs in Vlaanderen. Ingewikkelde regelgeving vormt één van de grootste uitdagingen bij het opstarten van een biomassahub. Daarom creëerde Möbius in opdracht van de B2BE Facilitator een hands-on stappenplan: 'Wetgeving en biomassahubs - een 360° blik'. Deze roadmap biedt geïnteresseerde stakeholders een houvast en een beter inzicht in de regels en uitdagingen die hiermee gepaard gaan.

Naar de studie:  
[https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Bio-economie/Finaal-eindrapport-B2BE\\_wetgeving-biomassahubs\\_11feb.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Bio-economie/Finaal-eindrapport-B2BE_wetgeving-biomassahubs_11feb.pdf)

**contact:** jasmineversyck@b2be-facilitator.be





### OVERZICHTSRAPPORT BIOGEBASEERDE CHEMIE IN VLAANDEREN

In het kader van het thema 'Specialty chemicals uit lokale biomassa' heeft de B2BE Facilitator opdracht gegeven aan collectiefcentrum Centexbel om de beschikbare biomassaströmen in Vlaanderen in kaart te brengen en die te verbinden met de noden van de biogebaseerde chemische sector. Het rapport biedt een interessant overzicht door zowel een bottom-up benadering, waarbij wordt gekeken naar de verschillende soorten chemische grondstoffen vanuit biomassaströmen, als een top-down benadering, waarin wordt ingegaan op de specifieke vragen van de chemische sector. De inzichten uit dit rapport kunnen opportuniteiten, belemmeringen en trends opsporen en zo bijdragen aan het verduurzamen van de chemische industrie in Vlaanderen, binnen een Europese context.

Naar de studie:

<https://www.b2be-facilitator.be/nl/welke-resultaten/overzichtsstudie-biogebaseerde-chemie>

**contact:** jasmineversyck@b2be-facilitator.be



### BIOGEBASEERD BOUWEN

Ook de bouwsector heeft baat bij verduurzaming. De vraag naar biogebaseerde bouwmaterialen stijgt. De B2BE Facilitator brengt telers, verwerkers en industrie samen rond groene innovaties in de bio-economie en toont in deze reportage het potentieel van lokaal geproduceerde biogebaseerde materialen zoals kalkhennep of isolatie uit gras.

**contact:** jasmineversyck@b2be-facilitator.be





### LANDBOUW EN PLATTELAND IN TRANSITIE

De cartografie van alle publieke gronden in Vlaanderen en Brussel met hun eigenaars en gebruiker(s) was een monnikenwerk met een grote, zelfs museale impact. De ILVO-eenheid 'Landbouw en Maatschappij' toonde zich daarnaast ook sterk in het ontrafelen en helpen optimaliseren van allerlei rurale transitieprocessen: verduurzaming, digitalisering, verdienmodellen in de keten, ... En opnieuw zijn er opgemerkte beleidsadviezen geformuleerd waaronder één over true pricing, en één over de vraag of onze vruchtbare lage landen delta kan of moet doorgaan met haar intensieve voedselproductie.

**contact:** [elke.rogge@ilvo.vlaanderen.be](mailto:elke.rogge@ilvo.vlaanderen.be)



Landbouw en  
platteland in transitie

## GENTSE GRONDEN: EXPO VOEDT DEBAT OVER PUBLIEK GRONDBEZIT

### RESULTAAT



### OCMW'S EN KERKFABRIEKEN BEZITTEN VEEL LANDBOUWGROND, ÉN VERKOPEN DIE VERSNELD

Bij één op de vijf boeren bestaat het bewerkt areaal voor een significant percentage uit publieke gronden, lees: voor minstens 10%. De voorbije 20 jaar blijken vooral de OCMW's en de kerkfabrieken dit eeuwenoud patrimonium in een sneltempo te verkopen, wat grote gevolgen inhoudt voor de zittende pachter. Of de boer steekt zich in te diepe schulden om de grond in te kopen, of hij verliest na de verkoop aan derden zijn gebruiksrecht en wordt als landbouwbedrijf te klein om leefbaar te blijven.

"Wanneer overheden hun publieke gronden strategisch zouden aanhouden, én inzetten om bijvoorbeeld de verduurzaming van de landbouwsector te bevorderen, dan zou er net een positief schaafeffect kunnen ontstaan, want het verduurzaamd beheer op de publieke gronden strekt zich dan ook uit over de private gronden die deel uitmaken van het bedrijf," schrijft ILVO. Het rapport Publiek Grondbezit in Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest was voorwerp van twee ILVO-studiedagen en zorgt voor flink wat maatschappelijk debat.

**contact:** hans.vandermaelen@ilvo.vlaanderen.be

**Onderzoeksrapport:**  
Publiek grondbezit in Vlaanderen en  
Brussels hoofdstedelijk gewest  
[https://ilvo.vlaanderen.be/nl/nieuws/  
publiek-grondbezit-onderzoeksrapport](https://ilvo.vlaanderen.be/nl/nieuws/publiek-grondbezit-onderzoeksrapport)



### RESULTAAT



### EEN KERKELIJKE VISIE

In maart publiceerde het christelijk geïnspireerd weekblad Tertio een uitgebreid dossier "Kerk en Landbouw". Sinds de encycliek Laudato Si van paus Franciscus in 2015 legt de Kerk meer focus op klimaatverandering, biodiversiteitsverlies en ongelijkheid. Dit ziet ook Tertio als een motivatie om eigen patrimonium te koesteren en te benutten. Het Vlaams kerkelijk netwerk Ecokerk raadt kerkfabrieken nu al aan om te verpachten aan landbouwers die bij voorkeur volgens agro-ecologische principes boeren, en als ze toch verkopen, dit principe ook in de verkoopvoorwaarden op te nemen. Deze vorm van landbouw is volgens de organisatie meer in harmonie met natuurlijk beheer en sluit het dichtst aan bij de visie uit Laudato Si. Uit het ILVO-rapport blijkt dat de kerkfabrieken in Vlaanderen bijna 10.000 hectare aan landbouwgrond bezitten. Veel potentieel dus voor een doordacht en meer doelgericht beleid.

**contact:** hans.vandermaelen@ilvo.vlaanderen.be

**Dossier:**  
Kerk en Landbouw  
[https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/  
documents/Dossier-Tertio-Kerk-en-  
landbouw.pdf](https://ilvo.vlaanderen.be/uploads/documents/Dossier-Tertio-Kerk-en-landbouw.pdf)





### IS ER EEN BELEIDSVISIE VOOR PUBLIEKE GRONDEN?

Wanneer lokale of Vlaamse overheden grond kopen of verkopen, doen ze dat vanuit duidelijke beleidsdoelstellingen rond water, industrie, wegenbouw, recreatie of natuurontwikkeling. Landbouwdoelstellingen zijn in dat rijtje opvallend afwezig. Toch zijn er aanwijzingen dat de boerende gebruikers van publieke gronden open zouden staan voor verduurzamende landbouwambities van de overheid, in ruil voor meer langetermijnperspectief. Melkveehouder Steven De Roo uit Afsnee bevestigt tijdens een studiegesprek bij PlattelandsTV: “Met de publieke gronden die wij bewerken zijn we zeker bereid om stappen te zetten in een andere richting, en om mee te werken aan projecten vanuit de stad, mits ondersteuning en zekerheid rond ons voortbestaan als landbouwbedrijf.” De publieke gronden zouden dus een hefboom kunnen zijn voor een (gemeentelijk) landbouwbeleid dat stuurt op biodiversiteit of klimaatvriendelijke praktijken. ILVO ging hierover tijdens twee studiedagen in april en september in gesprek met beleidsmakers, middenveldorganisaties, de landbouwsector en andere actoren in de open ruimte.



### EXPO GENTSE GRONDEN – TENTOONSTELLING STAD GENT ALS GROOTGRONDBEZITTER BUITEN DE STADSGRENZEN

Het doctoraat van Hans Vandermaelen dat onder meer via een cartografische analyse publiek grondbezit in Oost-Vlaanderen uitspit, was aanleiding voor het Gentse stadsmuseum STAM om de tentoonstelling ‘Gentse Gronden’ te realiseren. Een bijzondere historische erfenis kwam visueel tot leven op de Bijlokesite en gooit dankzij videogetuigenissen van boeren, notaris of OCMW-ambtenaar een kritische blik op de toekomst. De tentoonstelling biedt een heel concrete inkijk in de voortdurend veranderende plaats van landbouw in de verstedelijkende samenleving sinds de late middeleeuwen. Ook al eindigde de fysieke expo na 6 maanden in het STAM, het verhaal blijft voortleven dankzij de digi-expo die online beschikbaar blijft.

**contact:** hans.vandermaelen@ilvo.vlaanderen.be

Expo ‘Gentse Gronden’ in het kort:

- 15.299 bezoekers
- 71 expertenrondleidingen
- 50 gidsenrondleidingen

De expo ‘Gentse Gronden’ is vanaf nu digitaal te bezoeken via [https://stamgent.be/nl\\_be/digi-expos/gentse-gronden](https://stamgent.be/nl_be/digi-expos/gentse-gronden)





### BODEMGEZONDHEID INTEGREREN IN RUIMTELIJKE PLANNING EN ONTWERP

Het SPADES-project richt zich op het bevorderen van bodemgezondheid in ruimtelijke planning en ontwerp. Door samenwerking tussen bodemdeskundigen, beleidsmakers en ruimtelijk planners in stedelijke, randstedelijke en rurale gebieden ontwikkelt SPADES duurzame en bodeminclusieve strategieën. Met 17 pilootprojecten in 10 Europese landen worden kennisuitwisseling en innovatieve oplossingen gestimuleerd. Het project biedt praktische hulpmiddelen zoals een portfolio van beste praktijken, de online SPADES Navigator en een handleiding voor bodeminclusieve planning. In Vlaanderen coördineren ILVO en de Vlaamse LandMaatschappij twee pilootprojecten gericht op duurzaam natuurgaslandbeheer en het benutten van publieke gronden om landbouw-, natuur- en waterdoelen te combineren. SPADES draagt bij aan natuurherstel, klimaatmaatregelen en duurzame landbouw, en ondersteunt beleidsmakers, ruimtelijk planners en boeren bij het centraal stellen van bodemgezondheid in ruimtelijke ontwikkeling. Het project levert beleidsaanbevelingen, trainingsprogramma's en tools, en speelt een sleutelrol in de transitie naar een veerkrachtige leefomgeving.

**contact:** jeroen.dewaegemaeker@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SPADES



### IN DE KIJKER

#### BELEIDSADVIES: EEN ACTIEF GROND- EN PANDENBELEID VOOR GRONDGEBONDEN LANDBOUW

Grond is en blijft een van de meest essentiële productiefactoren in Vlaamse landbouwbedrijven. Veel meer nog dan het eigenaarschap van de grond is daarbij de toegang tot grond essentieel voor landbouwers. Toegang tot grondgebruik en vooral ook de langetermijnzekerheid over die toegang is het fundament van grondgebonden landbouwbedrijven. Het is de basis om een inkomen te genereren, een opstap naar voldoende autonomie, een voorwaarde voor vergunningen, de maat voor vee-aantallen, mestafzet en steunmaatregelen, de zekerheid om te durven en willen investeren en zoveel meer.

In dit beleidsadvies bundelen we 13 essentiële acties om de toegang tot landbouwgrond en hoeves structureel te verbeteren voor professionele landbouwers.

**contact:** hans.vandermaelen@ilvo.vlaanderen.be  
glenn.willems@ilvo.vlaanderen.be



Beleidsadvies:  
[een actief grond- en pandenbeleid voor grondgebonden landbouw](#)



### PROJECTNIEUWS

#### ILVO ORGANISEERT SUCCESVOLLE AESOP-CONFERENTIE OVER DUURZAME VOEDSELPLANNING

Van 19 tot 22 juni 2024 verwelkomde ILVO, samen met UGent en Universität Hamburg, ruim 120 ruimtelijke planners uit Europa, Amerika en Azië in Brussel en Gent voor de 11de Sustainable Food Planning-conferentie van AESOP. Dit wetenschappelijk evenement richtte zich op de rol van planning en ontwerp bij de transitie naar een duurzamer voedselsysteem. Onder de titel 'Building movement, achieving transformation' werden thema's besproken zoals de integratie van duurzame voedselplanning in sociale bewegingen en de ruimtelijke evolutie na urban agriculture. De conferentie bood een platform voor kennisdeling, innovatieve planningspraktijken en toekomstgerichte samenwerking.

**contact:** elke.vanempten@ilvo.vlaanderen.be



## IN DE KIJKER

### WAT IS ER AAN DE HAND MET DE EUROPESE BOEREN? (OPINIESTUK JORIS RELAES, ADMINISTRATEUR-GENERAAL ILVO)

Landbouwers nemen risico's die niemand anders wil nemen, schrijft Joris Relaes. Ze verdienen daarom meer steun. Dit [opiniestuk van Joris Relaes](#), administrateur-generaal van ILVO, verscheen op 26/01/2024 in De Standaard.

Van Duitsland tot Frankrijk, van Polen tot Spanje, in Nederland en in Vlaanderen: overal zijn er protestacties en betogingen van boeren. Soms lijkt de aanleiding banaal, zoals het verminderen van de brandstofsubsidies in Duitsland. Soms gaat het over meer structurele zaken zoals de bijna-stopzetting van nieuwe vergunningen in het kader van het stikstofbeleid in Vlaanderen en Nederland.

Wat is er aan de hand? Daarvoor moeten we kijken naar de fundamenteën van de landbouw en de landbouweconomie. Landbouw is een buitenbeentje in onze economie, want het is de enige sector die werkt met levend materiaal. Naast de gewone risico's kampt de sector bovendien met de wispelturigheden van het weer en het klimaat, en wordt de productie geregeld geteisterd door dier- en plantenziekten. Vaak bederven producten snel en moeten ze vlug verkocht worden.

**contact:** [joris.relaes@ilvo.vlaanderen.be](mailto:joris.relaes@ilvo.vlaanderen.be)



## IN DE KIJKER

### STUDIE "REBALANCING AGRICULTURE AND ENVIRONMENT IN THE FERTILE DELTA" UITGEVOERD DOOR CLINGENDAEL EN ILVO

De Europese Green Deal houdt niet voldoende rekening met de regio-specifieke uitdagingen zoals die zich voordoen in de vruchtbare landbouwdelta in onze contreien, Vlaanderen en Nederland onder meer. Hoge, langetermijn ambities topdown in afdwingbare wetgeving vertalen in een beleidsveld met een hoge complexiteit, veel diverse beïnvloedende factoren en lokale contexten maakt de uitkomst van het beleidswerk onzeker. Meer bottom up lokaal beleid binnen het Europees kader, en meer interregionaal strategisch overleg is een te onderzoeken benadering. Dat is een conclusie in de studie "Rebalancing agriculture and environment in the Fertile Delta", uitgevoerd door het Nederlandse Clingendael Instituut en door ILVO. De studie, gereleased op 16 juli 2024, is gebeurd in opdracht van LTO (NI.) en van Boerenbond (VI.).

**contact:** [erwin.wauters@ilvo.vlaanderen.be](mailto:erwin.wauters@ilvo.vlaanderen.be)



Studie "[Rebalancing agriculture and environment in the Fertile Delta](#)" uitgevoerd door Clingendael en ILVO



## RESULTAAT



### DE WERKELIJKE KOSTPRIJS VAN VOEDSELPRODUCTIE IN VLAANDEREN

Het onderzoeksproject REFORM analyseert de werkelijke kostprijs van producten uit de Vlaamse agrifoodsector, inclusief verborgen milieu- en sociale kosten zoals vervuiling, bodemerosie en slechte arbeidsomstandigheden. True Cost Accounting (TCA) wordt toegepast om deze kosten te kwantificeren en landbouwmodellen te ontwikkelen die duurzaamheid, sociale gelijkheid en economische levensvatbaarheid bevorderen. Onderzoekers starten met het analyseren van bestaande agribusinessmodellen en evalueren hun ecologische, sociale en economische impact. In samenwerking met stakeholders worden nieuwe, duurzamere bedrijfsmodellen ontworpen en getest. Via keuze-experimenten wordt de praktische haalbaarheid van deze modellen gegarandeerd. De inzichten uit REFORM helpen bedrijven bij het invoeren van duurzame praktijken en beleidsmakers bij het versterken van duurzame strategieën. Door opschaling en brede toepassing kunnen deze nieuwe modellen een aanzienlijke impact hebben op de economische, sociale en ecologische duurzaamheid van de Vlaamse agrovoedingssector.

**contact:** [thibault.cloet@ilvo.vlaanderen.be](mailto:thibault.cloet@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** REFORM

## RESULTAAT



### CONNECTEREN VAN LANDBOUWCONSUMENTEN EN -PRODUCTEN VIA AMBASSADEURSCHAP

Het Europees multi-actor onderzoeksproject COCOREADO is erin geslaagd om uit vele innovatieve voedselsamenwerkingen tussen boeren en andere ketenspelers toepasbare oplossingen te distilleren. De systemische belemmeringen voor boeren om in een betere productieomgeving te belanden, zijn gedocumenteerd, en indien dat mogelijk was, ook aangekaart bij de verantwoordelijken. COCOREADO had de ambitie om via een vernieuwende benadering te werken aan herstel van ongelijke machtsverhoudingen in de huidige agrovoedingsketen. Het project zette ook in op het herstel van de verbinding tussen landbouwers en consumenten om het voedselsysteem te verduurzamen. Zogenaamde COCOREADO ambassadeurs vormden de kern van de hele aanpak. Ambassadeurs zijn o.a. landbouwers, chef-koks, voedselhelden, sociale ondernemers, IT-specialisten en leiders van lokale jeugdbewegingen. Zij kregen bestaande bedrijfsmodellen als inspiratie om zelf nieuwe bedrijfsmodellen uit te werken. Bestaande innovatieve en eerlijke ketenoplossingen werden gedocumenteerd en dienen als inspiratiebron.

**contact:** lisa.vandenbossche@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** COCOREADO

## NIEUW



### HET BEVORDEREN VAN GREEN NUDGING VOOR LAND- EN BOSBOUW

In welke mate is nudging - het subtiel stimuleren tot gewenst gedrag - effectief om duurzame land- en bosbouwpraktijken ingang te laten vinden? En krijgen deze praktijken ook meer kans op uitvoering door sociale innovaties en duidelijk uitgewerkte, al dan niet nieuwe businessmodellen? Dat zijn de onderzoeksvragen in het Europese PRUDENT project (2024-2028). Het doel is om helder te krijgen onder welke condities en aanpak een vrijwillige overstap naar nieuwe praktijken in de landbouw haalbaar is, naast de meer verplichtende, of financiële stimuli vanwege de overheden. ILVO werkt vooral op de deelsector rundveehouderij. Bestaande groene nudges, sociale innovaties en bedrijfsmodellen worden geïdentificeerd. Een selectie van groene nudges wordt gecreëerd of aangepast en vervolgens getest. Ook de (innovatieve) businessmodellen en de sociale innovaties worden in een participatieve setting ontwikkeld.

**contact:** fanny.baudoin@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** PRUDENT

## NIEUW



### ONDERSTEUNING VOOR DE TRANSITIE NAAR BIOLOGISCHE LANDBOUW

Het OH-FINE netwerk ondersteunt Europese boeren en kleinschalige bedrijven bij de overstap naar biologische landbouw door kennisnoden in kaart te brengen en de uitwisseling van expertise en kennis te verbeteren. Deze transitie vereist complexe keuzes en aanpassingen in de bedrijfsvoering. OH-FINE stimuleert kennisdeling via netwerken en casestudies in vijf Europese landen. Er wordt gewerkt vanuit een bottom-up aanpak, waarbij de ervaringen en behoeften van boeren centraal staan. Het project richt zich op het oprichten van een pan-Europese leergemeenschap die deskundigen, middelen en methodieken samenbrengt. Door praktijkkennis te verzamelen, behoeften van boeren en andere kennis- en ketenspeler te analyseren en innovatieve technieken te testen, worden waardevolle inzichten ontwikkeld. Via regionale kenniscentra en een online kennisplatform, uitwisselingsprogramma's, veldproeven en een ICT-tool voor besluitvorming worden praktische oplossingen en inzichten gedeeld. Met als doel bij te dragen aan de ambitie in Europa om tegen 2030 25% biologische landbouwproductie te verwezenlijken, biedt OH-FINE ondersteuning bij regelgevende, technische en economische uitdagingen, en versnelt het de overgang naar duurzame landbouw.

**contact:** lieve.decock@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** OH-FINE







### VERSNELLING VAN AGRO-ECOLOGISCHE TRANSITIE IN EUROPA

Het Europees partnerschap AGROECOLOGY wil een duurzame en veerkrachtige landbouwsector bevorderen door een netwerk van living labs op te zetten en nieuw onderzoek uit te voeren. Dit samenwerkingsverband, ondersteund door Horizon Europe, mikt op een versnelde transitie van gangbare naar agro-ecologische landbouw om uitdagingen zoals klimaatverandering, verminderde biodiversiteit en een hogere voedselautonomie aan te pakken. Met 72 partnerinstellingen uit 26 landen stemt AGROECOLOGY nationale en regionale programma's op elkaar af. Het netwerk faciliteert praktijkgericht onderzoek. ILVO leidt de communicatie en valorisatie van dit netwerkproject. Het project zal langdurige experimenten uitvoeren en concrete oplossingen aanreiken die boeren ondersteunen bij de implementatie van agro-ecologische praktijken. Doel is om tegen 2030 onderzoek en innovatie rond agro-ecologie beter te verbinden, waardoor boeren kwaliteitsvol ondersteund worden en de landbouwsector ecologisch, economisch en sociaal duurzamer kan evolueren.

**contact:** hendrik.deruyck@ilvo.vlaanderen.be  
nikki.declerq@ilvo.vlaanderen.be

**project:** AGROECOLOGY



### BURGERS BETREKKEN BIJ DUURZAMER EN GEZONDER VOEDSELGEDRAG

Hoe kunnen Vlaamse burgers bewuster omgaan met voedsel en bijdragen aan duurzamere en gezondere keuzes? Dit is de kernvraag van Citizen Science Food, dat burgerwetenschap inzet om inzicht te krijgen in gedrag en percepties rond voeding. Via een applicatie, website en het sociaal platform HOPLR verzamelen burgers data over voedselkeuzes, aankooplocaties en stellen verbeterideeën voor. Spelmethodieken en feedbacksystemen stimuleren deelname. Deze gegevens worden gekoppeld aan acties in doelgerichte labs met burgers en lokale actoren, zoals steden, korte ketenpartners en retailers, specifiek afgestemd op doelgroep, stedelijke of landelijke context, en locaties zoals scholen of sportcentra. De resultaten voeden concrete initiatieven en bevorderen bewuster gedrag. De applicatie blijft na afloop van het project beschikbaar om veranderingen in de voedselomgeving en transitie naar duurzame en gezonde voeding te blijven ondersteunen.

**contact:** carla.mingolla@ilvo.vlaanderen.be

**project:** Citizen Science Food



### VOEDSELSYSTEMEN IN TRANSITIE: BURGERWETENSCHAP VOOR DUURZAME VOEDING

Het SPOON-project wil voedselonzeekerheid in Europa blootleggen door burgers actief te betrekken bij wetenschappelijk onderzoek en dataverzameling. Dit verhoogt het inzicht in lokale voedselsystemen en bevordert op termijn duurzame consumptie. Via participatieve Citizen Science Labs (CSL's) groeien burgers in hun rol als louter deelnemer tot actieve, drijvende kracht die invloed kan hebben op veranderend beleid. SPOON streeft naar een veerkrachtig, rechtvaardig en duurzaam voedselsysteem, met behoud van controle over persoonlijke data. De kernactiviteiten van SPOON omvatten de ontwikkeling van fysieke en digitale platforms waar burgers onderzoeksprojecten co-creëren, de ontwikkeling van digitale tools om dataverzameling en -analyse toegankelijk te maken en sectoroverstijgende samenwerking.

**contact:** carla.mingolla@ilvo.vlaanderen.be

**project:** SPOON



# Co-creatie 2024



## LIVING LAB PLANT & BODEM

ALS PARTNER

VOOR CO-CREATIE

EN KENNISUITWISSELING

Dit Living Lab is in 2024 verder gegroeid in zijn co-creatieve contacten met derde partijen. Open innovatie betekent dat de op ILVO aanwezige kennis én infrastructuur op een faire manier via samenwerkingen wordt omgezet in - soms baanbrekende - innovaties in de wereld van de bedrijven. De formules zijn veelzijdig: soms zijn er (confidentiële) één op één trajecten, vaak vormen zich consortia rond een bepaalde toepassing, en af en toe leidt dat tot heuse onderzoeksprojecten die ondersteund worden door het Living Lab.

Het Living Lab Plant en Bodem ziet de contacten kristalliseren rond drie grote thema's: meer duurzame technologieën of praktijken, efficiëntere productiesystemen en minder impact op de omgeving. De vragen worden het meest gesteld door wie professioneel actief is in de teelt van landbouwgewassen, sierteelt, boomkwekerij en potgrond & substraten, maar ook door de toeleveranciers of verdere verwerkers van deze producten.



Het proefplatform Agro-ecologie in Hansbeke, dat in 2019 van start ging, blijft een unieke samenwerkingsplek met een voorbeeldfunctie voor landbouwers en de (korte) keten. Een andere parel binnen het Living Lab is het Diagnose Centrum voor Planten (DCP), een laboratorium voor plantengezondheid.

**contact:** livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be

**Meer info:**

[www.livinglabplantbodem.be/nl/](http://www.livinglabplantbodem.be/nl/)



### LANDBOUWERS EN VERWERKERS ZETTEN LOKALE, BIOLOGISCHE EIWIJKETEN OP

De prille samenwerking tussen biologische akkerbouwers van Biograno en bioverwerker La Vie Est Belle versterken en bestendigen. Dit vormde de basis voor het EIP-project Tweespan. Hun wederzijds vertrekpunt was om een correcte vergoeding te geven aan elke schakel van de nieuwe korte keten die ze in het leven roepen. De partners Biograno, La Vie Est Belle en de biologische sectororganisatie Bioforum klikten zich aan de onderzoeksinstituten ILVO en Inagro. In het project gaat men experimenteren met de eiwitgewassen gele erwt, kikkererwt en linzen, geproduceerd in mengteelt. Via verschillende proeven wordt gezocht naar een passend combinatiegewas voor elke mengteelt. Ook methoden om de voedselveiligheid en -kwaliteit te waarborgen, worden onderzocht. Het project TWEESPAN kadert binnen de Vlaamse eiwitstrategie. Het mikt finaal op nieuwe voedingsproducten op basis van lokale biologische eiwitgewassen.

**contact:** elien.derooze@ilvo.vlaanderen.be

**project:** TWEESPAN



Europees Landbouwfonds  
voor Plattelandsontwikkeling  
Europa investeert  
in zijn platteland

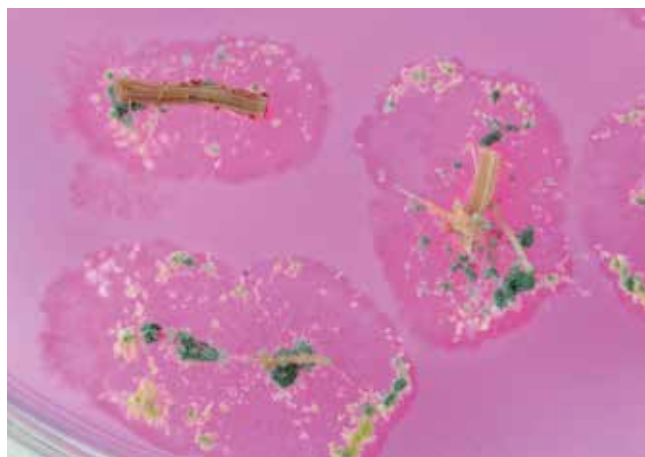


### GEZONDERE BODEMS MET DE HULP VAN DNA METABARCODING

Eastman is een bedrijf dat onder meer gewasbeschermingsmiddelen produceert en tegelijk wereldwijd betrokken is bij lange termijn onderzoek naar technieken voor duurzamere landbouw en gezondere bodems. Via het Living Lab Plant & Bodem is een goede samenwerking met ILVO ontstaan om het microbiële bodemleven in relatie tot de bodemgezondheid te analyseren van hun proef- en productievelden wereldwijd. In de ontvangen bodemstalen van Eastman analyseren onze onderzoekers eerst de hoeveelheid bodemleven, via fosfolipidenvetzuuranalyse (PLFA). Vervolgens worden metabarcodingtechnieken gebruikt, waarbij DNA van bacteriën en schimmels uit de bodem wordt geëxtraheerd en geanalyseerd. Dit DNA wordt vergeleken met een databank om specifieke soorten te identificeren en zo de relatieve verschillen tussen bodemstalen te bepalen. Deze methode maakt het mogelijk om het effect van landbouwpraktijken op het microbiële bodemleven over de tijd te volgen.

**contact:** [livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be](mailto:livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be)

[Gezondere bodems met de hulp van DNA metabarcoding](#)



### OPVOLGING VAN BIOCONTROLE SCHIMMELS IN SUBSTRATEN

Het Kempens bedrijf Biobest Group, wereldwijd actief in biologische bestrijdingsmiddelen en natuurlijke bestuiving, heeft een één op één samenwerking opgezet met Living Lab Plant en Bodem, rond de werking van een gunstige bodemschimmel (biocontrole schimmels) die in substraten zou kunnen helpen met de beheersing van wortelschimmels en -insecten.

ILVO heeft op vraag van Biobest geholpen bij de ontwikkeling van moleculaire detectietools om specifieke Trichoderma-stammen nauwkeurig te monitoren. Via high-throughput sequencing (GBS) werden stamspecifieke stukjes DNA geïdentificeerd en werd een qPCR-assay ontwikkeld om de hoeveelheid van deze DNA fragmenten in het substraat te meten. De bewuste Trichoderma-stam kan nu in diverse teelten beter opgevolgd worden, en dat zowel in substraat, grond en planten.

In de wereld van gewasbescherming zijn er steeds meer dringende vragen naar alternatieven voor klassieke middelen (bv. Fungiciden) die niet langer zijn toegelaten.

**contact:** [livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be](mailto:livinglabplantbodem@ilvo.vlaanderen.be)

[Opvolging van biocontrole schimmels in substraten](#)



### DIAGNOSECENTRUM VOOR PLANTEN DCP

Ruim één derde van alle analyses die DCP uitvoert gebeurt in opdracht van FAVV. Dat zijn ruim 4.000 van de in totaal 12.451 analyses. Dat heeft te maken met het feit dat sommige plantpathogenen quarantaine organismen zijn. Die mogen België (of Europa) niet binnenkomen via geïmporteerd voedsel of plantmateriaal. Bij de monitoring en handhaving van die beschermende wetgeving hoort assistentie van een gespecialiseerd labo, DCP.

DCP heeft zich door de jaren heen gepositioneerd als een betrouwbare partner voor bedrijven en overheidsinstanties die behoefte hebben aan gedetailleerde en nauwkeurige analysemethoden. Het laboratorium werkt volgens ISO 17025 en ISO 14001. De ISO 17025 accreditatie waarborgt de technische competentie van het labo en de betrouwbaarheid van de resultaten, de ISO 14001-certificering zorgt ervoor dat het labo milieuvriendelijke praktijken volgt.

**contact:** [diagnosecentrum@ilvo.vlaanderen.be](mailto:diagnosecentrum@ilvo.vlaanderen.be)

[Diagnosecentrum voor Planten](#)



## LIVING LAB VEEHOUDERIJ

ALS PARTNER

VOOR CO-CREATIE

EN KENNISUITWISSELING

### LIVING LAB VEEHOUDERIJ, EXPERTISE OP MAAT VAN DE PARTNER(S)

Het Living Lab Veehouderij is dé hub waar de bedrijven en stakeholders uit de varkens-, kleinvee- en rundveehouderij hun kennisdeling kunnen vinden, en hun partners voor concrete innovaties.

Kennisdeling verloopt via het Varkens-, Rundvee- en Pluimveeloket (liefst 99.000 websiteraadplegingen in 2024!). Bijna 1.500 professionals kwamen ook fysiek langs voor een bezoek -met- technische-uitleg in de onderzoeksinfrastructuur (1.000 in de melkveestal, 400 in de Varkenscampus en 100 in of rond de pluimveefaciliteiten).

De faciliterende rol die het Living Lab speelt bij de (soms confidentiële) innovatieplannen in de sector wordt meest gevraagd door toeleveranciersbedrijven van de veehouderij, door de veehouders zelf en hun sectororganisaties en door educatiecentra. Troeven voor dergelijke samenwerkingen blijken de geavanceerde proefinstallaties (laboratoria, een productielijn voor diervoeders, proefstallen vol meettoestellen), en natuurlijk ook de aanwezige wetenschappelijke expertise en het netwerk.



Korte ad hoc vragen zijn vaak chemische analyses op diervoeders en dierlijke producten (16.000 in 2024). Kleine batches voeders in liefst 110 verschillende formules werden op maat gemaakt (volume van 900 ton in totaal).

De langere ontwikkelingstrajecten situeren zich in 7 clusters: 1. voederwaardering, -formulering en -productie; 2. emissiereductie, milieu en klimaat; 3. dierenwelzijn en diergedrag; 4. co-creatie van nieuwe houderij- en stalconcepten; 5. productie-efficiëntie en rendabiliteit; 6. digitalisatie en data; 7. precision livestock farming.

**contact:** livinglabveehouderij@ilvo.vlaanderen.be  
Matthieu Frijlink - info@rundveeloket.be  
Sarah De Smet - info@varkensloket.be  
Karolien Langendries - info@pluimveeloket.be

**Meer info:**  
[www.ilvousinglabveehouderij.be](http://www.ilvousinglabveehouderij.be)



### HERNIEUWBARE ENERGIE IN VEESTALLEN: COOL IN ALLE BETEKENISSEN

Via zonnepanelen blijkt het realistisch om een flink deel van het energieverbruik in een veestal zelf, als veehouder, te produceren. Dat was de boodschap aan de landbouwers en de koelings- en verwarmingstechnici tijdens het COOL ENERGY EVENT van 18 juni 2024.

Het grootste deel van de energie in stallen wordt gebruikt voor het warmte- en koeltesysteem. De onderzoekers hadden het over de succesvol-toepasbare maatregelen uit de projecten Coolpigs, Coolchicks en Res4live. Bij vleeskippen blijkt ochtendlijk-opgestarte koeling via vernevelaars, ventilatie en padkoeling een 4°C koelere stal te realiseren, op dagen van 30°C. In een vleesvarkensstal kan hogedruk waterverneveling de binnentemperatuur 2,5°C extra doen dalen.

De onderzoeks- en onderwijsstal Varkenscampus (ILVO, UGent en HoGent) beschikt over een vernevelingsinstallatie in 6 compartimenten en een koel luchtkanaal in 2 compartimenten. Sinds kort is er ook een systeem met PVT-panelen, tweevoudige warmtepompen en warmteopslag geïnstalleerd. Dat is in staat om het grootste deel van de stalenergie te dekken (ter vervanging van een gasboiler). De broeikasgassen uit de campus halveerden. Tijdens het Cool Energy Event deelden de bezoekers hun ervaringen rond smart control, warmtepompen en hybride PV-T panelen.

**contact:** sarah.desmet@ilvo.vlaanderen.be  
alice.vandenbroeke@ilvo.vlaanderen.be  
evelyne.delezie@ilvo.vlaanderen.be



#### EVALUATIE VAN HET ECO AIR CARE SYSTEEM BIJ VLEESKUIKENOUDERDIEREN

Het ECO Air Care-project onderzoekt de effectiviteit van het Vencomatic ECO Air Care systeem in een stalomgeving met vleeskuikenuouderdieren. Gedurende verschillende meetdagen verspreid over een jaar werden concentraties van ammoniak, geur, fijn stof en methaan gemeten om het gemiddelde verwijderingsrendement van het systeem en de emissie van deze pollutanten, in een stal uitgerust met het ECO Air Care systeem, te evalueren. Alle bevindingen werden gebundeld in een meetrapport. Het project werd uitgevoerd door Greenfarm Hoogeloon V.O.F., Vencomatic Group en ILVO binnen de SBV-regeling van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

**contact:** helder.maertens@ilvo.vlaanderen.be  
eva.brusselman@ilvo.vlaanderen.be

**project:** RVO ECO AIR CARE OUDERDIEREN



#### CONCEPTKIPPEN EN SENIOR LEGKIPPEN BEHOEVEN BEPROEFDE VOEDERFORMULES

Voeder- en additievenbedrijven actief in de pluimveesector hebben een flinke innovatieagenda. Zowel bij vleeskippen als bij de leghennen zijn er nieuwe tendensen, die telkens vragen oproepen naar preciezere voeders. Al jaar en dag werkt ILVO samen met de brede voedersector aan - vaak confidentiële - proeven om een optimaler aangepaste voeders te ontwikkelen. In 2024 waren we betrokken bij voedertests met zogenaamde 70+ tot 110+ legkippen. Dat zijn legkippen die (veel) langer dan de klassieke 70 weken eieren blijven leggen, een ambitie in het kader van ecologische en economische verduurzaming. Om fit te blijven op hogere leeftijd moeten de oude kippen anders eten dan de jonge leghennen. Een andere trend in de pluimveehouderij is het houden van trager groeiende rassen. Ook voor hun rantsoen zijn er voeder- en additientests gebeurd. Tot slot zaten er opvallend veel nieuwe (potentiële) voedergrondstoffen in de aangevraagde voederproeven: algen, insectenmeel, peulen bijvoorbeeld. Telkens moet er bepaald worden in of tot welke dosis je kan gaan in die component, en welke (vlees- of ei-) kwaliteit je dan verkrijgt mét welke bijkomende positieve of minder positieve effecten op gezondheid, emissies, dierenwelzijn, rendabiliteit.

**contact:** info@pluimveeloket.be



#### MOBIELE 'GREENFEEDS' METEN METHAANUITSTOOT VAN KOEIEN OP PRAKTIJKBEDRIJVEN

Qua infrastructuur heeft het ILVO-proefbedrijf voor melkveeonderzoek een extra service gecreëerd, met mobiele GreenFeeds installaties voor inschattingen van enterische methaanemissies bij praktijkbedrijven in heel Vlaanderen. Deze GreenFeeds kunnen daar bijvoorbeeld de invloed van weidegang meten, of het effect van (nieuwe) voederadditieven.

ILVO beschikt over een uitstekend areaal aan toestellen voor methaanonderzoek bij herkauwers. Vooreerst zijn er de zes individuele gasuitwisselingskamers (GUK), waarmee zeer precies de CH<sub>4</sub> en CO<sub>2</sub> emissies van individuele dieren kan worden bepaald. Deze 'gouden standaard' van emissiemetingen is opgesteld op het ILVO-proefbedrijf en niet verplaatsbaar. Daarnaast beschikken we over een reeks GreenFeeds. Dat zijn krachtvoederautomaten-met-sensoren die zowel in de stal als in een begrazingsregime op de weide de emissies van de koe meten. De runderen kunnen deze GreenFeeds de hele dag door vrijwillig bezoeken. Methaanemissies bepalen van grotere groepen koeien, gedurende langere (voeder)periodes, in praktijkomstandigheden is ermee mogelijk. En nu ook buiten ILVO.

**contact:** tim.vandegucht@ilvo.vlaanderen.be

## MARIEN LIVING LAB

### VIA CO-CREATIE

### NAAR DUURZAME BLAUWE INNOVATIE...

#### HET MARIEN LIVING LAB STAAT ...

...voor duurzame blauwe innovatie voor en samen met alle actoren actief op en rond de zee, met name visserij en aquacultuur, inclusief verwerking, retail en voedselkwaliteit, en (bio-)technologiebedrijven geïnteresseerd in de ontginning van gekende en ongekende aquatische moleculen (blue biotech), zandwinning, baggeraars, windenergie, kustbescherming en andere actoren gekoppeld aan impactreductie, mariene ruimtelijke planning en natuurbehoud. Concrete vragen uit die sectoren worden opgepikt en samen met geschikte partners uitgewerkt tot een oplossing of project op maat. Het Living Lab beschikt daarvoor over expertise, een breed netwerk en gespecialiseerde labo's, nieuwe aquacultuurfaciliteiten en nettenzaal 'Loods 33'.

**contact:** [marienlivinglab@ilvo.vlaanderen.be](mailto:marienlivinglab@ilvo.vlaanderen.be)

#### Meer info:

[www.ilvomarienlivinglab.be](http://www.ilvomarienlivinglab.be)



#### OUDE VISMIJN WORDT INCUBATOR MET VERWATERINGSINSTALLATIE VOOR O.A. SCHELDPDIEREN

Via het EFRO-project MARIFISH is er een veelbelovende maricultuur infrastructuur bijgekomen, die tegelijk beschikbaar is als piloot-testomgeving voor o.m. het ILVO Marien Living Lab. De voormalige Oostendse Vismijnsite is namelijk omgebouwd tot de grote incubatorruimte MARIFISH.

De (ver)bouwwerken waren aanzienlijk: European Food Center (EFC) sloopte de oude visveiling en creëerde een exploitatiehal van 6000m<sup>2</sup> met een praktische logistieke flow via laaddokken en toegangspoorten. De hal is onderverdeeld in 5 ruimtes, die allemaal food-grade zijn en een toegangspunt hebben tot zout water.

ILVO was verantwoordelijk voor de bouw van de zeewaterinstallatie voor het schoonspelen en opslaan van schelp- en eventueel schaaldieren. Die installatie bestaat uit 16 leef tanks en een RAS-systeem (fractioneer kolom, UV-C sterilisatie-eenheid, koeling en pompen). Zij vormt een hoge toegevoegde waarde voor de site, want voor verwatering van levend aangevoerde schaal- en schelpdieren bestaat een stijgende interesse, omdat de productkwaliteit - en ook de marktprijs - hoger liggen voor levende schelpdieren.

Eén toepassing is alvast dat schelpdierhandelaars er partijen kunnen verwateren die aanvankelijk door het FAVV afgekeurd zijn, maar die na verwatering alsnog de markt op mogen. Ook gewone opslag van geogste partijen door schelpdierproducenten is mogelijk, zodat er continuïteit van verse producten kan worden gerealiseerd, tijdens periodes van zware stormen (als er niet op zee kan geogst worden). De incubator staat open voor startende en groeiende bedrijven die actief zijn in de lokale Blauwe Economie.

**contact:** [daan.delbare@ilvo.vlaanderen.be](mailto:daan.delbare@ilvo.vlaanderen.be)

**project:** MARIFISH



Medegefinancierd door  
de Europese Unie





### SYSTEEM VAN VISSOORT HERKENNING MET AI OP COMMERCIËLE VAARTUIGEN?

Een viertal commerciële vaartuigen, die in de ontwikkelingsfase van het VISIM-camerasysteem participeren, tonen nu al ernstige interesse om het automatisch herkenningssysteem van vers gevangen vis te installeren, zodra mogelijk. Dat blijkt uit overleg van de ILVO-ontwikkelaars met de reders. Het gaat over het nieuwe AI-gebaseerde meetsysteem voor automatische soortherkenning en lengtemetingen van vis op de schepen. Het systeem integreert beeldherkenningstechnologie, machine learning en robuuste hardware. Het wordt momenteel getest op commerciële vaartuigen. De komende maanden worden de real-time gegevens van VISIM III aan metadata geconnecteerd via het VISTools-platform.

Dat zal, volgens de vissers, meerwaarde opleveren: gedetailleerde data van de opgevisste soorten en groottes, gekoppeld aan de plek en het tijdstip van de visserijactiviteit, dat is waardevolle en richtinggevende informatie om de efficiëntie te verhogen. Het project (de ontwikkeling) loopt nog 2 jaar.

**contact:** sander.delacauw@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VISIM



### MILIEUEFFECTEN OPVOLGEN VOOR UITBREIDENDE ACTIVITEIT FLUXYS

In de haven van Zeebrugge breidt nutsbedrijf Fluxys LNG NV zijn LNG-activiteiten uit, en daarmee ook zijn koelprocessen, én de hoeveelheid geloosd koelwater. Het koelwater in dit proces – een open recirculatievoorziening – is licht gechloreerd. De overheid legt bij lozingen grenswaarden op, maar ook een monitoring van de mogelijke milieueffecten. ILVO is nu gevraagd om zijn expertise qua monitoring van levende organismen op de zeebodem in te zetten.

In het project MONITFLUXYS vergelijken we gegevens van voor en na de uitbreiding van de installaties, aangevuld met extra controlemonsters. Deze monitoringopdracht speelt voor het bedrijf een belangrijke rol in de vergunningsaanvraag en de milieueffectrapportage (MER).

**contact:** gert.vanhoey@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** MONITFLUXYS



### BRANDSTOFREDUCTIE, EERSTE QUICKWIN VOOR VISSERIJSECTOR DOOR VISTOOLS

Scheepsbouwers Padmos, Damen Maaskant en Bema, de Vlaamse Rederscentrale, ILVO, UGent en het Agentschap Landbouw en Zeevisserij hebben een samenwerking opgezet om het brandstofverbruik van de Vlaamse vissersvaartuigen te analyseren en vervolgens adviezen voor een efficiënter verbruik aan de deelnemende reders te geven. De data die hiervoor gebruikt wordt, komt uit VISTools, waar ondertussen 37 vaartuigen mee gemonitord worden. De reders krijgen voor hun specifieke vaartuigen zogenaamde *quick wins* – aanpassingen die op korte termijn bijdragen aan een betere energie-efficiëntie – als advies. Bovendien wordt de data gebruikt om de haalbaarheid van verschillende alternatieve brandstoffen in de visserij te onderzoeken. Dit onderzoek kadert binnen het thema 'verminderde afhankelijkheid van fossiele brandstoffen'. Dit is belangrijk om een meer duurzame financiële stabiliteit van rederijen op lange termijn te garanderen en om te kunnen blijven functioneren binnen de steeds strenger wordende klimaatdoelstellingen.

**contact:** femke.aers@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** VISSERSVAARTUIG VAN DE TOEKOMST

**LIVING LAB AGRO-ECOLOGIE  
EN BIOLOGISCHE LANDBOUW  
ALS PARTNER  
VOOR CO-CREATIE  
EN KENNISUITWISSELING**

**SAMENWERKING IN LOKALE VOEDSELKETENS**

"Samenwerking in lokale voedselketens": dat werd in 2023 het centrale thema voor de kennisuitwisselingsactiviteiten van het living lab agro-ecologie en biologische landbouw. Samen met onze partners wilden we ontdekken welke, lokale samenwerkingsverbanden de onderhandelingspositie van landbouwers voor eerlijke prijzen kon versterken. ILVO, Bioforum, CCBT, Voedsel Anders, Steunpunt Korte Keten en Boerenbond, met financiële steun van het Agentschap Landbouw en Zeevisserij, engageerden zich in dit verdiepingstraject.

**contact:** llaebio@ilvo.vlaanderen.be



**Meer info:**  
[www.llaebio.be](http://www.llaebio.be)



**INSPIRERENDE VOORBEELDEN LOKALE KETENSAMENWERKING**

Na een systeemdienoefening en een eerste bedrijfsbezoek in 2023, was 2024 het jaar van actie. De partners bezochten in januari enkele inspirerende voorbeelden van lokale ketensamenwerking in Wallonië. Cultivaé was er een van; een logistieke en verwerkende coöperatie voor (brouw)granen en peulvruchten. Cultivaé zorgt dat graan van lokale boeren bij lokale brouwerijen en andere verwerkers afgezet wordt en helpt landbouwers met agro-ecologische productiemethoden. Ze volgen hun landbouwers op en adviseren hen aan de hand van een lastenboek, waarin ze samen met de landbouwer aspecten zoals bodemgezondheid, bodembewerking en gewasrotatie evalueren.

Een tweede inspirerend initiatief was de Ceinture Alimentaire Liègeois (CATL). Deze organisatie werd opgericht door een groep geëngageerde burgers en groeide met de hulp van het Luikse stadsbestuur uit tot een fors uitgebouwde voedselstrategie binnen de stad en provincie Luik. Uit het samenwerkingsplatform ontstonden diverse coöperaties voor de verwerking en distributie van lokale voeding. Daarnaast richtte de CATL ook een voedselraad op die het lokale bestuur adviseert over de ontwikkeling van lokale voedselketens, bijvoorbeeld op het gebied van training, distributiecentra en beleidsdoelstellingen. De stad Luik plant zijn schoolkantines vanaf 2025 volledig te voorzien van biologische en lokale voeding.

**contact:** llaebio@ilvo.vlaanderen.be



**BROCHURE MET INSPIRERENDE VOORBEELDEN EN STAPPENPLAN**

De bevindingen van de systeemoefening, excursies en discussies met diverse experts leidden tot de publicatie van de brochure 'De kracht van samenwerking in eerlijke voedselketens'. Aan de hand van 8 inspirerende voorbeelden worden de voordelen en uitdagingen van samenwerkingen in de keten belicht. Zo komen boeren aan het woord die samen leveren aan buurtwinkels, horeca of zelfs samen een winkel in de stad uitbaten; een CSA-boer die groenten levert aan een lokaal ziekenhuis; en een initiatief van pluimveehouders die samen een slachthuis runnen. Daarnaast biedt de brochure een stappenplan voor het opzetten van samenwerkingsverbanden en wordt er gewezen op mogelijke wettelijke implicaties. Alle tips kunnen boeren en ketenspelers helpen om de uitdagingen van samenwerking aan te pakken. Voor beleidsmedewerkers op federaal, regionaal en lokaal niveau werden de conclusies van het traject samengevat in de beleidsaanbeveling "Samenwerking in de keten als hefboom voor agro-ecologische productie en consumptie". Hierin worden zes uitdagingen geïdentificeerd voor samenwerking die met de hulp van 15 concrete beleidsadviezen aangepakt kunnen worden. Bij elk advies hoort een inspirerend voorbeeld uit binnen- en buitenland, dat toont hoe beleid als hefboom voor lokale ketensamenwerking kan werken.

**contact:** llaebio@ilvo.vlaanderen.be

**Brochure:**  
[De kracht van samenwerking in eerlijke voedselketens](#)





### OPSTART VAN EEN EUROPEES NETWERK VAN LIVING LABS DIE WERKEN AAN GEZONDE BODEMS

Europa wil tegen 2030 minstens 100 nieuwe Soil Health Living Labs en Lighthouses (SHLL/LH's) oprichten om de transitie naar gezonde bodems te versnellen. Het SOILL-Start upproject, geleid door ENOLL (Europees Netwerk van Living Labs), ondersteunt en promoot dit netwerk van Living Labs. ILVO krijgt de taak om binnen SOILL de werking en impact van de living labs (alle SHLL/LH's in heel Europa) op geregelde tijdstippen te monitoren en te evalueren. Daarnaast verbindt ILVO stakeholders in Vlaanderen met het Europese netwerk en vice versa.

Ondersteuning van het netwerk gebeurt via een ondersteunend platform met een webgebaseerde hub voor samenwerking. Daarnaast worden trainingen voorzien op basis van de noden van de Living Labs. Door evenementen, matchmaking en kennisuitwisseling vergroot het consortium de zichtbaarheid en impact van de SHLL/LH's.

**contact:** jo.bijttebier@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** SOILL



### INSPIRATIEGIDS VOOR SAMENWERKING OP KORTE KETEN-BIOBEDRIJVEN

Het project ORSALISK bracht belangrijke inzichten rond het organiseren van de interne samenwerking op biologische korteketenbedrijven. In participatieve samenwerking met vijf boerderijen werden individuele bedrijfsbegeleiding en een lerend netwerk opgezet, waar kennis en ervaringen werden gedeeld. Dit resulteerde in een inspiratiegids vol concrete tips en voorbeelden om interne samenwerking te organiseren zodat elke medewerker ingezet wordt volgens zijn/haar kwaliteiten. De gids biedt praktische handvatten voor interne samenwerking op bedrijven met diverse teelten, en benadrukt het belang van een doordachte organisatie van die samenwerking. Dankzij de actieve kennisdeling uit de praktijk vormt deze publicatie een waardevolle bron voor andere korteketenbedrijven die hun interne samenwerking willen aanpakken.

**contact:** jo.bijttebier@ilvo.vlaanderen.be  
**project:** ORSALISK

Inspiratiegids:  
[Vruchtbaar samenwerken op je boerderij](#)



### DEMODAG HANSBEKE

Voor het vijfde jaar op rij organiseerden ILVO en het Project Agro-ecologie Hansbeke (PHAE) hun jaarlijkse demodag. Op 4 juli heetten ze 250 deelnemers welkom op het landbouwbedrijf van de familie de Bousies om de veldproeven te bezoeken, onderzoeksresultaten in primeur te beluisteren en demo's te bezichtigen.

Het werd een boeiende en afwisselende dag met speed-interviews, infosessies en -markt, demo's en talrijke veldproeven:

- demo's: mechanische onkruidbestrijding, mechanische graslandvernietiging, doorzaai van klaver en groenbedekker in graan
- veldproeven: mengteelt maïs-klimboon, strokenteelt peulvruchten-granen, de methode 'Bonfils fukuoka' in bakgraan
- infosessies over technieken en wetgeving boerderij-compostering, bodemgezondheid herkennen, bodembiodiversiteit en bemesting in agro-ecologie, kansen voor lokale graanteelt en graanketens, logistieke samenwerkingen, verdienmodellen en marketing

**contact:** dylan.feyaerts@ilvo.vlaanderen.be

## LIVING LAB AGRIFOOD TECHNOLOGY

ALS PARTNER

VOOR CO-CREATIE

EN KENNISUITWISSELING

**EINDGEBRUIKER MEE IN TECHNOLOGISCHE ONTWIKKELINGSCYCLUS,  
KENMERKEND VOOR DIT LIVING LAB**

Het living lab Agrifood Technology focust op technologische innovaties die meerwaarde kunnen bieden op vlak van efficiëntie en duurzaamheid voor de landbouw- en agrovoedingssector. Het hoofddoel is om technologiebedrijven te ondersteunen via state-of-the-art technische infrastructuur en expertise inzake recente technologische innovaties (robotica, innovatieve sensoren, klassieke en machine-learning gebaseerde verwerkingstechnieken, etc.). Een multi-stakeholder aanpak en een co-creatief, iteratief ontwikkelingsproces met aandacht voor vertrouwelijkheid staat centraal. Verschillende cycli van ontwikkeling, testen en evaluatie in relevante praktijkomstandigheden volgen elkaar op. De eindgebruiker (landbouwers, agrovoedingsbedrijven) wordt in die cyclus intensief betrokken. Zo kunnen we direct inspelen op de knelpunten in de praktijk. Zo wordt adoptie en impact ook waarschijnlijker.

**contact:** [info@agrifoodtechnology.be](mailto:info@agrifoodtechnology.be)



**Meer info:**

<https://www.agrifoodtechnology.be/nl/>



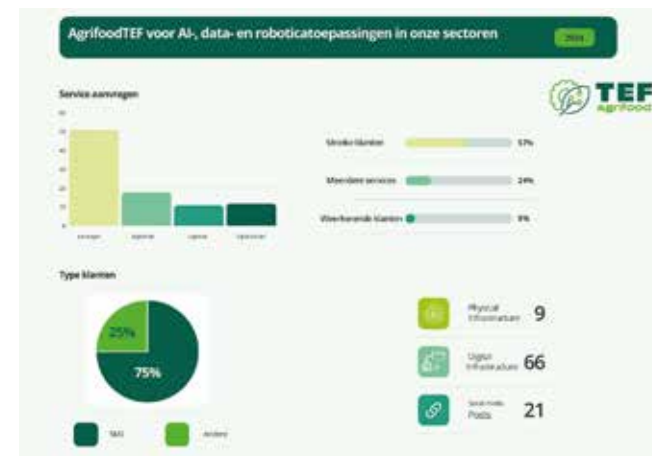
### JAARLIJKSE AGRITECHDAG FOCUST IN 2024 OP INNOVATIE IN DE VEEHOUDERIJ

Voor het steeds groeiend netwerk van technologische en digitale maakbedrijven en landbouw- en voedingsbedrijven met digitaliserings- en robotiseringsambities vindt er elk jaar bij ILVO een inspirerende Agrifoodtech demodag plaats. Dit jaar was de regie in handen van de Agrifood TEF, in co-productie met het ILVO-Living Lab Veehouderij, want de focus lag op technologische ontwikkelingen in de veehouderij.

Een 250-tal geïnteresseerden namen de kans om op maat gemaakte services en testinfrastructuur te ontdekken, waarmee ze hun data-, AI- of robotica-oplossingen in een realistische landbouwomgeving kunnen ontwikkelen, testen en op de markt kunnen brengen. Tijdens een workshop over AI leerden de deelnemers hoe ze die kunnen toepassen in hun eigen bedrijf. Van big data in de cloud tot slimme IoT-sensoren en smartphone-applicaties, er zijn veel mogelijkheden.

In de onderzoeksstallen van ILVO Dier ontdekten de bezoekers hoe moderne spitstechnologie en dataverwerking een revolutionaire impact kunnen hebben op de veehouderij. Dankzij de nieuwste hoogtechnologische innovaties zit er versnelling en efficiëntiewinst aan te komen op vlak van betrouwbare emissiemetingen, monitoring van dierenwelzijn, AI-gestuurde beweiding, en zelfs het voorkomen van biggensterfte.

**contact:** [jarissa.maselyne@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jarissa.maselyne@ilvo.vlaanderen.be)



### AGRIFOODTEF VOOR AI-, DATA- EN ROBOTICA-TOEPASSINGEN IN ONZE SECTOREN

De statistieken over de eerste twee levensjaren van de Europees en Vlaams gefinancierde Test- en Experimenteer Faciliteit (TEF) spreken voor zich: 51 serviceaanvragen van 29 klanten hebben ze in Melle- Merelbeke ontvangen. Die leidden voorlopig tot 18 succesvolle afgewerkte services, en 11 lopende trajecten. In de eerste weken van 2025 zijn er alweer 12 nieuwe services in aanvraag. De Vlaamse TEF-experts werken verder aan de optimalisatie van bestaande en de integratie van nieuwe diensten. 75% van de klanten blijken kmo's. Logisch, want de Vlaamse agrovoedingssector is KMO-gedreven.

Met het woord 'TEF' bedoelt Europa een (nieuw) netwerk van test- en experimenteer faciliteiten, dat – in dit geval voor de agrifoodsector – technologiebedrijven ondersteunt bij het testen en valideren van hun AI-, data-IoT- en roboticaoplossingen voor die specifieke sector. Zo'n oplossingen behoeven in hun test en validatiefase al meteen een praktijkomgeving. ILVO is gekozen als Belgisch knooppunt van de TEF.

Marijke Hunninx, AgrifoodTEF coördinator: "Onze taak is om technologiebedrijven maatgemaakte diensten aan te bieden, zodat zij sneller en efficiënter innovatieve, nuttige en betaalbare technologieën, AI-toepassingen en data-analyse kunnen implementeren ter verbetering van landbouw- en voedselproductieprocessen."

**contact:** [jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be](mailto:jurgen.vangeyte@ilvo.vlaanderen.be)





### TEF-MENUKAART VOOR TECHBEDRIJVEN DIE OP AGRIFOOD MIKKEN

De Vlaamse AgrifoodTEF heeft zijn op maat services gedefinieerd en daar telkens steuntarieven bijgeplaatst. Prominent op de lijst staan de woorden 'testen' en 'valideren': het testen en valideren van AI technologie, van IoT-toepassingen (Internet of things), blockchain en robotica toepassingen. De bedrijven krijgen naast toegekende steun ook puur technische expertise bij die tests. TEF honoreert voor de bedrijven eveneens trainings die ze nodig zouden hebben in een specifiek domein. Opmerkelijke use cases in 2024 gingen over 4 kennisvelden:

- Drone-in-a-box technologie voor allerlei veldmonitorings.
- Geautomatiseerd wieden, dus precieze mechanica met camerahulp en AI algoritmen.
- Landbouvoltaïsche energie, geïntegreerd in landbouwpraktijken.
- Datasets genereren voor veeteelt (productie, gedrag gezondheid...) via IoT sensoren,

**contact:** [marijke.hunninck@ilvo.vlaanderen.be](mailto:marijke.hunninck@ilvo.vlaanderen.be)

**Website:**  
[De Vlaamse Test- en experimenteer faciliteit voor landbouwinnovatie](#)



### BETER GEZONDHEIDSADVIES VOOR PLUIMVEE EN VARKENS VIA AI

Er is een sterke, doch complexe link tussen het binnenklimaat in een pluimvee- of varkensstal en de gezondheid en prestaties van de dieren. Als je de twee continu monitort/meet en connecteert, kan je snel problemen opsporen en de juiste wijzigingen voorstellen. ILVO ondersteunt via de agrifoodTEF en het SENSOR-PP project de Vlaamse KMO SYN+ BV met het integreren van AI en nieuwe IoT sensoren in een bestaande meet- en adviestool, om zo gedetailleerde beslissingen te kunnen maken op basis van real-time data.

**contact:** [pieter-jan.detemmerman@ilvo.vlaanderen.be](mailto:pieter-jan.detemmerman@ilvo.vlaanderen.be)



### HYPERSPECTRALE TECHNOLOGIEËN MULTI-TOEPASBAAR IN FOOD

De veelzijdige mogelijkheden van slimme camera's als hulp in de voedingsproductie en -verwerking worden almaar duidelijker. In 2024 is er, samen met bedrijven in de voeding, gewerkt aan verschillende toepassingen met hyperspectrale camera's. De technologie is functioneel in te zetten bij kwaliteitscontrole, anomaliedetectie en sortering van (onbewerkte) producten. Door spectrale en spatiale informatie te koppelen aan referentiedata, worden chemometrische modellen gebouwd waarmee productparameters in real-time geschat kunnen worden.

Nieuw, in het kader van agrifoodTEF en het Living Lab Agrifood, is dat er nu voor de techbedrijven piloottesten beschikbaar zijn om betrouwbare indicaties te geven over bijvoorbeeld de performantie van verschillende modellen, over welke golflengtes nuttig zijn voor een specifiek proces zoals ziektedetectie in gewassen. Ook mogelijk is om via 'data resampling' verschillende (goedkopere) toestellen met elkaar of in verschillende omgevingen te (laten) vergelijken.

**contact:** [bert.callens@ilvo.vlaanderen.be](mailto:bert.callens@ilvo.vlaanderen.be)

**VOOR BEDRIJVEN KLEIN EN GROOT**

In de Food Pilot te Melle kan u terecht voor ontwikkeling van nieuwe producten en opschalen van processen. ... We begeleiden bedrijven klein en groot. Vertrouwen en vertrouwelijkheid staan hierbij centraal. Meer dan 100 food processing machines, geaccrediteerde labo's en adviseurs staan ter beschikking. Food Pilot is een initiatief van ILVO en Flanders' FOOD.

**NOOD AAN ADVIES?**

Food Pilot staat ook voor technologisch advies, gratis en vrijblijvend. Wilt u advies vooraleer u een nieuwe verwerkingsmachine aankoopt? Of advies over ingrediënten en receptontwikkeling, de optimalisatie van het proces, of info voor op het etiket? Of zoekt u hulp in het doorgronden van een kwaliteitsprobleem? We zetten de gepaste expert mee aan tafel. Jaarlijks worden 250 technologische adviezen verleend. Dat zijn intake gesprekken waarbij de vraag wordt geanalyseerd, advies verleend, eventueel ondersteund met analyses, en er bekeken wordt hoe het vraagstuk op te lossen.

**contact:** foodpilot@ilvo.vlaanderen.be

Meer info:  
[www.foodpilot.be](http://www.foodpilot.be)



**1/ Gratis Consultatie**  
> 250 nieuwe bedrijfsconsultaties per jaar

**2/ Technisch Advies**

- Productontwikkeling
- Procesoptimalisatie en -opschaling
- Trouble shooting

**3/ Labo-Analyse**

- Houdbaarheid
- Smaal, Allergenen,...
- Complexe materie

> 100 Voedingsexperts

**4/ Piloottesting**

- Alle voedingstypes
- 0,5 kg - 350 kg

**5/ Inspirerend Netwerk**

> 500 Pilootproeven per jaar

- Doorverwijzingen naar andere organisaties
- Aansluiten bij projecten
- Aansluiten bij workshops



**WELKE PRODUCTEN WORDEN ZOAL GETEST IN DE PROEFFABRIEK?**

In 2024 werden meer dan 500 piloottesten uitgevoerd.

Een algemene tendens wordt waargenomen naar meer proefwerk rond alternatieve eiwitbronnen. Die brengen nieuwe uitdagingen met zich mee in de ontwikkeling van lekkere, voedselveilige en duurzame producten. Het grootste aandeel van piloottesten waren in het kader van alternatieve eiwitten (18%), zuivelanalogen (17%), zuivel (16%), vleesanalogen (12%), en valorisatie van reststromen (10%).

**FOOD PILOT BEGELEIDT OOK MET BEHULP VAN VOEDINGSANALYSES**

Jaarlijks worden 20.000 voedingsanalyses uitgevoerd voor een 200-tal privébedrijven (voedingsbedrijven, landbouwers, andere labo's, certificatie- en inspectie-instellingen, consumentenorganisaties, kitproducenten, farmaceutische industrie, enz.) in het kader van productverbetering of probleemoplossing. Bovendien worden een 90-tal verschillende items (ringonderzoeken, standaarden, referentiereeksen, controlemonsters,) voor kwaliteitsborging door ILVO aangemaakt voor 51 verschillende klanten (melkcontrole laboratoria, bedrijven, kitproducenten, wetenschappelijke instellingen, ...).

## PERSBERICHT



### WORLD FOOD SAFETY DAY: 21 EUROPESE VOEDSELAGENTSCHAPPEN ONTDEKKEN IN BELGIË HOE ARTIFICIËLE INTELLIGENTIE EN ROBOTS BIJDAGEN AAN VOEDSELVEILIGHEID

Op 7 juni, niet toevallig de World Food Safety Day, brachten de bestuurders van verschillende Europese voedselagentschappen een bezoek aan ILVO. Deze groep "Heads of Food Safety Agencies" wilt de voedselveiligheid continu verbeteren, door na te denken over nieuwe risico's, vernieuwingen op te volgen en het belang van de voedselveiligheidscultuur bij bedrijven te benadrukken. Aan de hand van verschillende demonstraties met o.a. robots en drones en een bezoek aan de proeffabriek en labo's van de Food Pilot, werd aangetoond hoe technologie en wetenschap de voedingsbedrijven kunnen helpen in een veiliger productieproces.

**contact:** [foodpilot@ilvo.vlaanderen.be](mailto:foodpilot@ilvo.vlaanderen.be)

## PERSBERICHT



### DE FOOD PILOT BREIDT ZIJN TOESTELLENPARK UIT: 12 NIEUWE PILOOTTOESTELLEN VOOR BEGELEIDING VAN BEDRIJVEN

Steeds vaker experimenteert Food Pilot met zeer innovatieve grondstoffen of producten. Onder andere de extractie van eiwit uit nieuwe bronnen (allerlei planten, insecten, algen), en vervolgens de verdere verwerking, is een snel groeiend onderzoeksdomein. Vaak is de hoeveelheid ruw materiaal klein, omdat de alternatieve (eiwit)bronnen zelf nog in de exploratieve fase van de primaire productie zitten. De eiwitextractie daaruit is dan zo miniem dat de nodige eerste processingproeven niet altijd haalbaar zijn op een heuse pilotschaal. Om tegemoet te komen aan de vragen van de bedrijven en onderzoeksgroepen om ook met kleine hoeveelheden (eiwitrijke) grondstoffen innovatieve technologieën te kunnen testen, is er een duidelijke nood om te investeren in een aparte ruimte met innovatieve kleinschalige commerciële apparatuur (range 0,5 - 5 kg). Hiervoor is de Food Pilot uitgebreid met een reeks testtoestellen op beperkte schaal. Het betrokken project Innolab ontvangt 512.000 euro financiering van EFRO, en wordt gecofinancierd door Provincie Oost-Vlaanderen.

**contact:** [nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be](mailto:nathalie.bernaert@ilvo.vlaanderen.be)

## PERSBERICHT



### VAN FRUIT NAAR SAP VOOR DE VOEDSELBANKEN: TECHNOLOGIE IN LOKALE OF MOBIELE HUBS TEGEN VOEDSELVERSPILLING

Met nieuwe technologie in een handig of verplaatsbaar formaat kan je ook kleinere en gemengde overschotten van groenten en fruit stabiliseren tot lang houdbare, natuurlijke sappen en smoothies. Dat blijkt uit tests en analyses van ILVO, in het kader van het EU onderzoeksproject ZeroW. Innovatieve vermaal- en perstechnologieën blijken in staat om zowel harde als zachte groenten- en fruitsoorten, door elkaar gemengd, om te zetten in een lekker sap dat na pasteurisatie, maandenlang op kamertemperatuur stabiel bewaart. Deze onderzoeksresultaten bieden op termijn perspectief aan vb. de Voedselbanken, die meer gezonde verse en ook verwerkte producten willen aanbieden in hun voedselhulp.

**contact:** [bart.vandroogenbroeck@ilvo.vlaanderen.be](mailto:bart.vandroogenbroeck@ilvo.vlaanderen.be)







# Management 2024



## 116 NIEUWE PROJECTEN

In 2024 heeft ILVO met 116 nieuwe projecten opnieuw een record bereikt. Het is een dubbel nieuw hoogtepunt, want ook het aantal actieve projecten waaraan we werken, lag nooit zo hoog als in 2024: het zijn er maar liefst 429. Deze projecten leveren uiteraard heel wat waardevolle onderzoeksresultaten op. In 2024 zijn dan ook 175 peer reviewed papers met ILVO (co)auteurs gepubliceerd.



## ILVO ZWAARGEWICHT IN EUROPESE MISSIE BODEM

De grote vernieuwing van het Europese kaderprogramma Horizon Europe (2021-27) komt met de introductie van Missies. Hierin worden grote maatschappelijke uitdagingen aangepakt via een geïntegreerde strategie waarbij verschillende belanghebbenden, waaronder onderzoekers, beleidsmakers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en zelfs burgers, samenwerken om de gestelde doelen tegen 2023 te bereiken. Met niet minder dan 9 projecten (2 als trekker) onder de Missie Bodem wordt ILVO intussen als een zwaargewicht gezien. Ook in de Missie Oceanen (2 projecten) en de Missie Klimaat (1) zijn we actief.



## ACTIEVE DEELNAME AAN EUROPESE PARTNERSCHAPPEN

De brede kennis van ILVO over de hele landbouw-, visserij- en voedingsketen wordt in Europa sterk gewaardeerd. Het vertaalt zich ook in een prominente aanwezigheid in de brede Partnerschappen EJP SOIL, Agroecology, FutureFoodS, Agdata, PARC en ERA4Health. Partnerschappen focussen zich op het versterken van samenwerking in onderzoek tussen de Europese Commissie, de lidstaten en de industrie, met als doel bij te dragen aan de Europese prioriteiten.



### VLAAMS INNOVATIEBELEID

De nieuwe Vlaamse regering toont zich in zijn regeerakkoord ambitieus op vlak van onderzoek en innovatie en erkent ILVO als belangrijke actor. Tegelijk vraagt de Vlaamse overheid meer aandacht voor de valorisatie van de onderzoeksresultaten en het meten van de impact die daarmee gerealiseerd wordt. In 2024 hebben we daarvoor alvast de voorbereidende stappen gezet.



### BELEIDSADVIEZEN

ILVO bundelt sinds 2024 op geregelde tijdstippen kennis uit inhoudelijk gelinkte onderzoeksprojecten in compacte beleidsadviezen. In 2024 brachten we beleidsadvies uit over een actief grond- en pandenbeleid voor grondgebonden landbouw, eerlijke prijzen voor voedsel, kansen voor vermindering van gewasbeschermingsmiddelen en antibiotica, en maar liefst twee adviezen over herstellende landbouw of agro-ecologie.



### ILVO TIJDENS HET BELGISCH VOORZITTERSCHAP VAN DE EUROPESE RAAD

Tijdens het Belgische voorzitterschap van de Europese Raad, de eerste helft van 2024, neemt ILVO actief deel aan events van de Vlaamse overheid. Op de Open Food Conference in Leuven zitten we sessies voor over bodem, blauwe economie, innovatie, gepersonaliseerde voeding en microbieel eiwit. Beleidsmakers, onderzoekers en industrie gaan er in gesprek over obstakels en kansen. Op het Research to Reality – Digital Solutions to European Challenges event in Brussel wordt Vlaams minister voor Landbouw Jo Brouns in actie getoond tijdens een bezoek aan het robotica-atelier en -testveld op ILVO.



### SCIENCE4POLICY: VAN ONDERZOEK NAAR BELEIDSIMPACT

In een tijdperk waarin wetenschappelijke ontwikkelingen en technologische vooruitgang steeds meer verweven raken met maatschappelijke vraagstukken, is het belangrijk dat wetenschappelijke kennis doelgericht en correct wordt overgedragen naar beleidsmakers, overige stakeholders en het bredere publiek. ILVO is zich bewust van de potentiële valkuilen en wil zijn onderzoekers daarom actief opleiden en begeleiden, met wetenschappelijke integriteit als kompas. In 2024 wordt het aanbod interne opleidingen Science4Policy verder uitgerold.



## ILVO GEEFT TOELICHTING EIWITDIVERSIFICATIE IN VLAAMSE PARLEMENT

In februari 2024 is ILVO door de commissie landbouw van het Vlaams parlement ontvangen voor een toelichting over de uitdagingen en kansen voor de Vlaamse eiwitdiversificatie. Leidend ambtenaar Joris Relaes en expert Geert Van Royen nemen het woord. ILVO is betrokken bij tal van onderzoeksprojecten naar nieuwe en plantaardige eiwitbronnen voor voeding en voeder, investeert in expertise en nieuwe verwerkingsfaciliteiten voor plantaardig en microbieel eiwit in de Food Pilot, installeert een speciale verwerkingsunit voor innovatieve voedergrondstoffen in de nieuw te bouwen Feed Pilot en bouwt een Post Harvest Pilot voor ontbrekende verwerkingscapaciteit van kleine, nieuwe teelten.



## ILVO IS PARTNER IN FLANDERS AI RESEARCH PROGRAMME (FAIR)

ILVO stelt zijn expertise en kennis op vlak van AI-toepassingen en robotica in de landbouw en voedingsproductie ter beschikking van het Vlaams AI Onderzoekprogramma FAIR. FAIR investeert via de Vlaamse overheid (departement EWI) in fundamenteel onderzoek naar AI en stimuleert samenwerking tussen de universiteiten, kenniscentra en bedrijven. Doel is Vlaanderen een koppositie te bezorgen op vlak van AI in alle grote, Vlaamse sectoren. Met ILVO komt er nu ook versnelling in het onderzoek naar AI-toepassingen voor landbouw en voeding.



## AGROLINK

Tien jaar geleden werd Agrolink opgericht als overleg- en samenwerkingsplatform tussen 17 Vlaamse kennisinstellingen actief in primaire productie, waaronder ILVO. Vele activiteiten en overlegmomenten later, wordt de werking van Agrolink herzien door gebrek aan financiële middelen. De naam en website blijven wel behouden, want overleg en kennisuitwisseling blijven cruciaal om versnippering van onderzoeksmiddelen tegen te gaan.



## MEMORANDUM VWI'S: PRIORITEITEN VOOR 2024-2029

De Vlaamse wetenschappelijke instellingen, waaronder ILVO, publiceren een gezamenlijk memorandum met voorstellen voor een beter wetenschappelijk onderbouwd beleid. Hoewel de instellingen onder verschillende beleidsdomeinen vallen en onderzoek verrichten in uiteenlopende disciplines, zijn er gelijkaardige uitdagingen en wordt er nauw samengewerkt, onder meer op vlak van onderzoek, infrastructuur, Open Science en personeelsbeleid.



### ILVO EN VITO GIETEN SAMENWERKING IN MoU

VITO en ILVO gieten hun samenwerking in een Memorandum van Overeenstemming (MoU). Daarmee engageren ze zich om nog nauwer samen te werken in thema's zoals klimaatadaptatie in de landbouw, de ontwikkeling van nieuwe plantensoorten en het creëren van circulaire oplossingen voor landbouw- en voedselbijproducten. Ook waterbeheer, ecosysteemverbetering en digitale agrovoedingstoepassingen waaronder robotica en AI, staan centraal in de nieuwe MoU.

### PERSBERICHT



### HANDELSKWALITEIT VAN PLANTAARDIG TEELTMATERIAAL (ZADEN) BEPALEN DOOR LAB ZAADONTLEDING VOORTAAN EEN TAAK VAN ILVO

Vanaf 1 januari 2024 is het Laboratorium voor Zaadontleding aangeduid als officieel laboratorium handelskwaliteit. Het labo verhuist naar ILVO, al blijft de fysieke locatie dezelfde en is ook de impact op de activiteiten minimaal (o.a. zaadanalyses, uitgave van ISTA-certificaten). Hierdoor kan de continuïteit worden verzekerd.

**contact:** [anja.ritserveldt@ilvo.vlaanderen.be](mailto:anja.ritserveldt@ilvo.vlaanderen.be)  
[kristine.rooms@ilvo.vlaanderen.be](mailto:kristine.rooms@ilvo.vlaanderen.be)

### PERSBERICHT



### ILVO EN DJUSTCONNECT TREKKEN EERSTE TRANSNATIONALE DATA SPACE OP GANG

Bedrijven in de agrifood zijn digitaal en internationaal actief, hun datastromen moeten volgen. Drie bestaande datadeelplatformen uit België, Finland en Frankrijk slaan de handen in elkaar en bouwen de eerste opritten naar een Europese Landbouw Data Space: DjustConnect (Vlaanderen), DataSpace Europe (Finland) en Agdatahub (Frankrijk). Op 18 juni 2024, tijdens de Agritechdag van ILVO in Melle, ondertekenen ze een Memorandum of Understanding (MoU). De Europese Landbouw Data Space moet landbouwers, voedingsbedrijven en technologiestrategieën over de landsgrenzen heen ontzorgen in het delen van (agrovoedings)data, door efficiënte en fair geregelde verbindingen tussen de deelnemers mogelijk te maken. Een eerste succesverhaal wordt al geschreven, met de Belgische aardappelmachinebouwer AVR.

**contact:** [stephanie.vanweyenberg@ilvo.vlaanderen.be](mailto:stephanie.vanweyenberg@ilvo.vlaanderen.be)



ILVO en DjustConnect trekken de eerste transnationale Data Space op gang

02:12



# Werkings- en menselijk kapitaal



## EFFICIËNTIE

Administratief bestaat ILVO uit twee entiteiten die elkaar op een opmerkelijke wijze versterken: de IVA 'ILVO-VO' (het Intern Verzelfstandigd Agentschap van de Vlaamse overheid - zonder rechtspersoonlijkheid) en 'ILVO-EV' (het Eigen Vermogen). Deze juridisch-gescheiden entiteiten hebben elk een begroting, een personeelsbestand en bestuursorganen. Waar ILVO-VO grotendeels werkt via de basisdotatie, verwerft het Eigen Vermogen ILVO-EV op flexibele wijze middelen via competitief onderzoek in binnen- en buitenland, via bedrijven en via betalende dienstverlening.

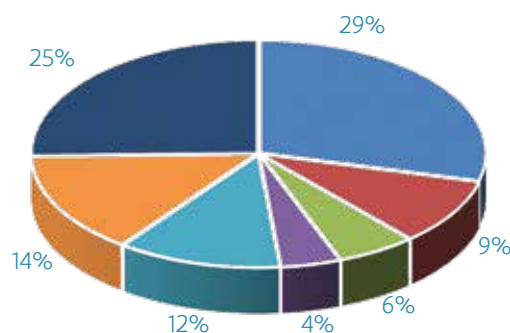
In de eerste jaren van ILVO was de verhouding VO en EV ongeveer gelijk. Dit jaar ligt de balans EV/VO op ongeveer op 2/3 - 1/3. In 2024 is de basisdotatie aan ILVO goed voor 29% van de totale werkingsmiddelen van ILVO.

**contact:** [katrien.debruyne@ilvo.vlaanderen.be](mailto:katrien.debruyne@ilvo.vlaanderen.be)

■ Basisfinanciering Agentschap Landbouw & Zeevisserij 29%  
 → *Structurele financiering: 29%*

■ Dotatie Agentschap Landbouw & Zeevisserij 9%  
 ■ Vlaamse Beleidsdomeinen 6%  
 ■ VLAIO 4%  
 ■ Federale overheden 12%  
 ■ EU 14%  
 ■ overige (o.a. Private sector en Business Unit) 25%  
 → *Projectmatige financiering: 71% (opdrachten en competitief onderzoek)*

Verdeling werkingsmiddelen ILVO 2024



## ACTIEVE WERVING IN 2024

In 2024 heeft ILVO opnieuw veel mensen gezocht en gevonden voor een recordaantal nieuwe onderzoeksprojecten. De krapte op de arbeidsmarkt laat zich soms voelen, maar we slagen er toch in om de juiste medewerkers aan te trekken. Zoals elk jaar zijn er ook heel wat projecten afgelopen, wat zich vertaalt in een stabiel gebleven aantal personeelsleden.

**contact:** [personeel@ilvo.vlaanderen.be](mailto:personeel@ilvo.vlaanderen.be)

ILVO-personeelsaantallen 2024

	Personeelsleden			Voltijdse Equivalenten		
	VO	EV	totaal	VO	EV	totaal
<b>dec 2018</b>	239	370	609	211.8	346.6	558.4
<b>dec 2019</b>	231	415	646	207.1	388.0	595.1
<b>dec 2020</b>	223	454	677	201.3	427.5	629.8
<b>dec 2021</b>	212	487	699	194.0	460.0	654.0
<b>dec 2022</b>	214	524	738	195.5	494.1	689.6
<b>dec 2023</b>	209	547	756	192.1	514	706.1
<b>dec 2024</b>	206	550	756	191.6	519.1	710.7



### AANDACHT VOOR INTEGRITEIT

In 2024 heeft ILVO het startschot gegeven van een ronde verplichte Integriteitstrainingen voor alle personeelsleden. In de opleiding is aandacht voor algemene integriteitsissues maar ook voor de specifieke integriteitsverwachtingen die we stellen aan wetenschappers. ILVO onderschrijft de ALLEA code (The European Code of Conduct for Research Integrity). Deelnemers krijgen in de opleiding handvaten aangereikt om integer om te gaan met concrete dilemma's.

**contact:** [personeel@ilvo.vlaanderen.be](mailto:personeel@ilvo.vlaanderen.be)



### PERSONEEL SPEILING 2024

ILVO peilt elke twee jaar naar de tevredenheid van het personeel en gebruikt daarvoor een anonieme bevraging georganiseerd door het Agentschap voor overheidsperoneel. Net als bij de vorige enquêtes zijn de resultaten bijzonder positief. Maar liefst 491 personeelsleden (69%) hebben deelgenomen en op zowat alle aspecten scoren we hoog. ILVO zet sterk in op een gezonde, waardengedreven bedrijfscultuur waarin open feedback en vertrouwen centraal staat. De vijf ILVO waarden zijn positief, proactief, professioneel, samenwerking en voorbeeldfunctie.

**contact:** [personeel@ilvo.vlaanderen.be](mailto:personeel@ilvo.vlaanderen.be)



## AANLEG WATERBASSINS

In 2024 heeft ILVO een grote investering gedaan voor efficiënt watergebruik op de sites van Plant. Er is een watersilo en een waterbassin aangelegd die samen 5.682.000 liter regenwater van de daken kunnen opvangen. Dit water wordt gebruikt in de serres, voor het reinigen van voertuigen en het irrigeren van proefvelden. Het verbruik van putwater zal hierdoor aanzienlijk dalen, terwijl de omgeving en openbare rioleringen ontlast worden in de natte periodes. De aanleg van het waterbassin is een mooie collectieve inspanning van ILVO-medewerkers. Maar liefst 38 collega's hebben geholpen de waterdichte zeilen open te rollen en aan te spannen. De investering kadert deels in het project FutureAdapt.

**contact:** [filip.debrouwer@ilvo.vlaanderen.be](mailto:filip.debrouwer@ilvo.vlaanderen.be)



## ENERGIEBESPARING IN SERRES

ILVO investeert in energiebesparingen in zijn grootste onderzoekserre. Dat is niet evident omdat de serre in een 40-tal compartimenten verdeeld is voor onderzoek. Waar geen tafelerwarming aanwezig is, zijn destratificatoren geïnstalleerd om de gelaagdheid van de warmte tegen te gaan. Deze ventilatoren blazen warmte naar beneden. Daarnaast is de serre ook voorzien van verticale energieschermen die aangestuurd worden via de klimaatcomputer voor optimaal rendement. Deze energieschermen zullen de warmte ook meer vasthouden tijdens de winter en 's nachts.

**contact:** [gerlinde.devogeleer@ilvo.vlaanderen.be](mailto:gerlinde.devogeleer@ilvo.vlaanderen.be)





### **VOORBEREIDING BOUW KLIMAATNEUTRALE PLUIMVEESTAL**

ILVO bereidt al enkele jaren het ontwerp en de bouw voor van een klimaatneutrale, energieflexibele onderzoekstal voor pluimvee. In 2024 is het dossier voor de bouw gegund om in 2025 te starten met de effectieve bouw. In voorbereiding daarvan zijn vijf oude pluimveestallen afgebroken en is de omgeving onthard. Het terrein is bouwklaar voor de nieuwe start in 2025.

**contact:** [info@pluimveeloket.be](mailto:info@pluimveeloket.be)

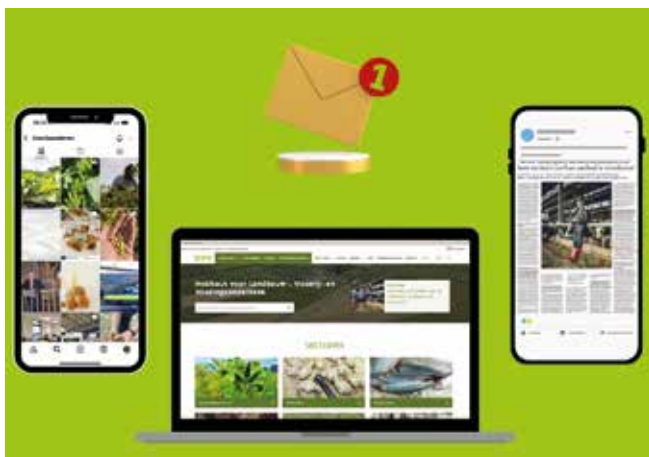
### **PERSBERICHT**



### **INNOVOCEAN CAMPUS KRIJGT ALS EERSTE KANTOORGEBOUW IN VLAANDEREN HET LABEL VOOR UITSTEKENDE TOEGANKELIJKHEID**

Voor het eerst reikt het Vlaams Expertisecentrum voor Toegankelijkheid Inter, het label A++ uitstekend toegankelijk uit voor een kantoorgebouw. De InnovOcean Campus van ILVO en VLIZ (Vlaams Instituut voor de Zee) in Oostende ontvangt de primeur. De campus biedt veel gebruikerscomfort voor bezoekers, medewerkers, klanten ... met en zonder beperking. Bijzonder zijn de audio-ondersteuning voor slechthorenden en de prikkelarme, afgesloten werkplekken voor mensen met autisme.

**contact:** [nele.jacobs@ilvo.vlaanderen.be](mailto:nele.jacobs@ilvo.vlaanderen.be)



## STERKE KANALEN EN ACTIES

ILVO bouwt in 2024 verder aan het bereik van zijn communicatie. De ILVO website mag bijna 130.000 bezoekers ontvangen, die samen meer dan 20.000 fiches, rapporten, presentaties en andere documenten bevatten. ILVO verspreidt 45 persberichten, 125 nieuwsitems en organiseert meer dan 100 activiteiten, al dan niet met partners. De maandelijkse ILVO nieuwsbrief bereikt 2.285 abonnees, de populairste themanieuwsbrieven Rundveeloket 3.503 abonnees en Food Pilot 786 abonnees. Het bereik van ILVO op sociale media blijft groeien. LinkedIn is het sterkste kanaal (16.335 volgers, +19%). Instagram is de sterkste groeier maar blijft voorlopig het kleinste kanaal (831 volgers, +35%).

**contact:** [communicatie@ilvo.vlaanderen.be](mailto:communicatie@ilvo.vlaanderen.be)



## ILVO BLIKT TERUG OP SUCCESVOLLE DEELNAME AAN FTI 2024 IN GENT EN HASSELT

In maart 2024 heeft ILVO deelgenomen aan de Flanders Technology & Innovation (FTI) Festivals in Gent en Hasselt. Tijdens deze evenementen presenteert ILVO baanbrekende technologieën in de agrovoedingssector, met aandacht voor precisielandbouw, circulaire voedselproductie en AI-gestuurde innovaties. In Gent geeft ILVO interactieve sessies over AI en robotica, microbieel eiwit, algen en de milieuduurzaamheid van de Vlaamse landbouw. In Hasselt richt ILVO zich op voedingsinnovaties en circulaire landbouw, met een expo over algen, plantaardige eiwitten en slimme valorisatie van voedingsreststromen. In een besloten event voor de zorgsector toont ILVO hoe datatechnologie voedselverliezen kan verminderen. Bij fruitveiling BelOrta in Borgloon mag ILVO pers en Limburgse leerlingen ontvangen voor demonstraties van een innovatieve, mobiele sapverwerker.

## PERSBERICHT



## ILVO OP AGRIDAGEN 2024: INNOVATIE IN VEETEELT EN ADMINISTRatieve ONTZORGING

Tijdens de Agridagen in Ravels presenteert ILVO innovatieve tools en onderzoeksprojecten. Bezoekers ontdekken de dierenwelzijnsscan en het datadeelplatform DjustConnect, dat boeren helpt administratieve lasten te verminderen. Hoogtepunten zijn de Workshop Bioveiligheid Pluimvee en het DjustConnect netwerkcontbijt. De bioveiligheidswerkshop, onderdeel van het Europees project Netpoulsafe, biedt praktische inzichten en communicatiematerialen voor pluimveehouders. DjustConnect stelt zijn nieuwe functies voor en het Digislim Boeren-project wordt besproken. ILVO's stand zet onderzoeksprojecten zoals Klimrek, Netpoulsafe en Optipluim in de kijker, met oproepen tot samenwerking. Dankzij het Living Lab Veehouderij en de veehouderijlokettes kunnen bezoekers hands-on ervaring opdoen met innovatieve tools.



**LUISTEREN NAAR PLANTEN IN DROOGTESTRESS: ILVO MET VWI'S OP DAG VAN DE WETENSCHAP**

De Vlaamse overheid telt zes bijzondere centra voor onafhankelijk, wetenschappelijk onderzoek: ILVO, het instituut voor natuur- en bosonderzoek (INBO), Plantentuin Meise, agentschap Onroerend Erfgoed, het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen (KMSKA) en het Waterbouwkundig Laboratorium. In 2024 hebben vijf van hen voor het eerst samen deelgenomen aan Dag van de Wetenschap, in de nieuwe Groene Ark van Plantentuin Meise. ILVO is er met het onderzoek naar droogtebestendige gewassen en presenteert een schaalmodel van het unieke veldlabo waar drones boven de grond en een fijnmazig netwerk van elektroden onder en op de grond droogtestress bij planten monitoren. De VWI's hebben die dag 1.400 geïnteresseerde bezoekers mogen ontvangen.



**ILVO OP INTERPOM 2024**

ILVO is aanwezig op de aardappelvakbeurs Interpom in Kortrijk in 2024. Naar goede gewoonte delen we een stand met VLAM en nemen we actief deel aan de panelgesprekken die in het kader van de beurs worden georganiseerd: over hoe nieuwe technologieën zoals AI en drones kunnen bijdragen aan een duurzame teelt en hoe om te gaan met water op een aardappelbedrijf.



**ILVO EN SciMingo BOOSTEN COMMUNICATIESKILLS WETENSCHAPPERS**

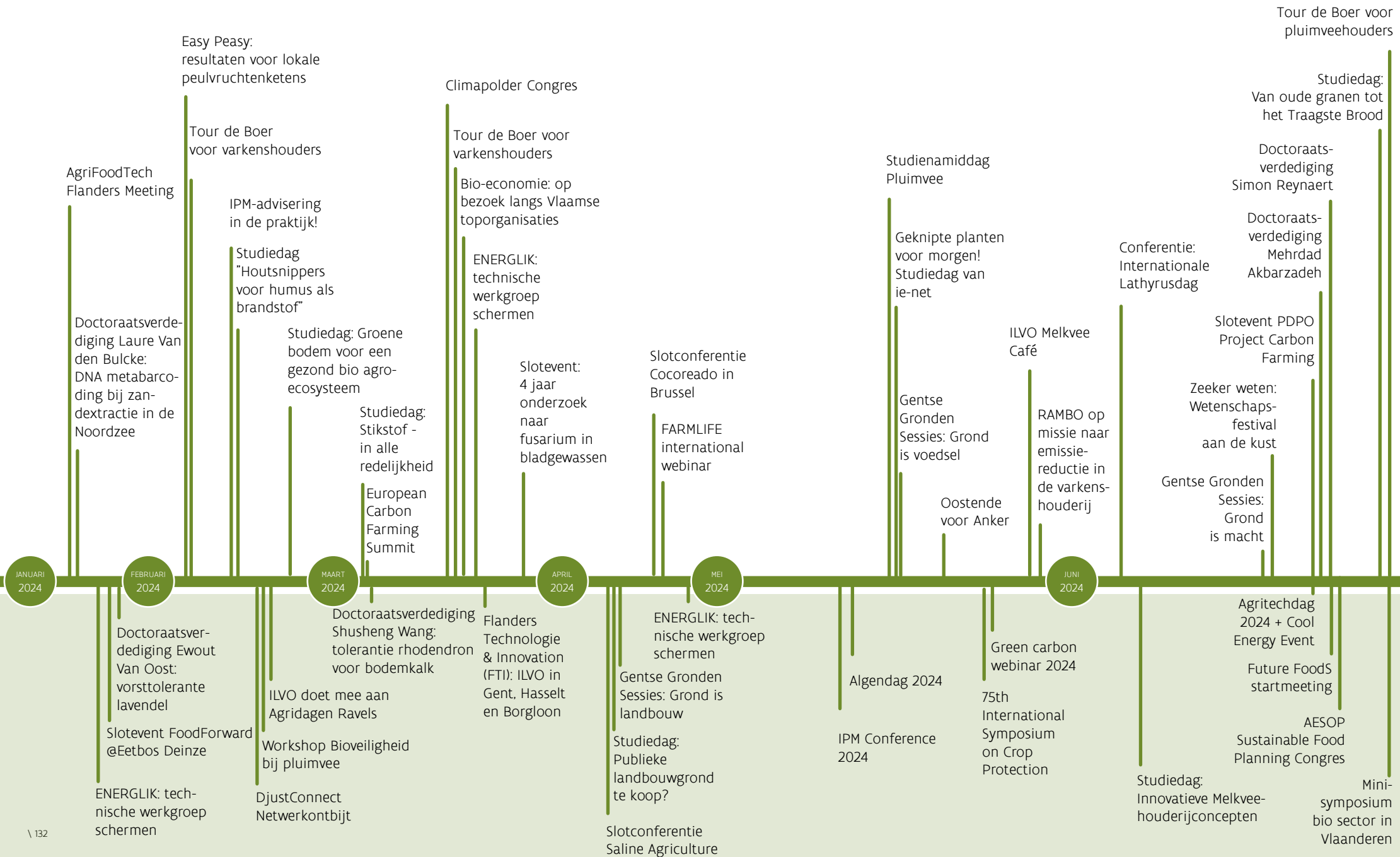
Voor het derde jaar op rij sluit ILVO in 2024 een overeenkomst af met SciMingo vzw, de organisator van de Vlaamse PhD Cup en producer van Wetenschap Uitgedokterd. SciMingo coacht wetenschappers in het laagdrempelig communiceren over hun onderzoek, aan de hand van specifieke opleidingen. In totaal krijgen 24 ILVO-onderzoekers een opleiding in video pitching (7) populair wetenschappelijk schrijven (5), podcasting (1), infographics (5), social media (1), poster design (2), AI voor wetenschapscommunicatie (2) en presentatietechnieken (1).

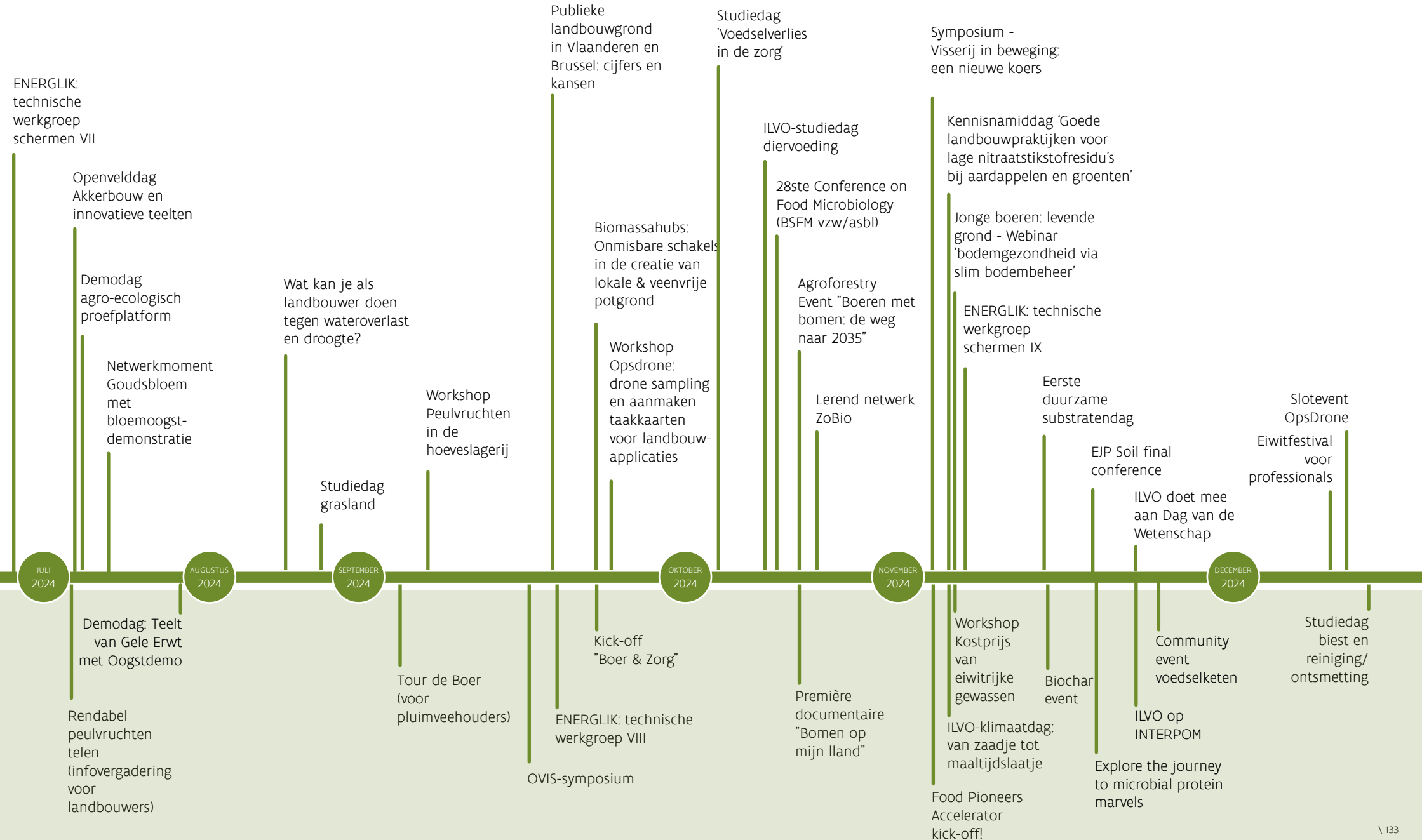


**ILVO LANCEERT KLIMAATNIEUWSBRIEF**

ILVO lanceert in 2024 een viermaandelijks klimaatnieuwsbrief voor de brede land- en tuinbouw. De nieuwsbrief bundelt de laatste resultaten en initiatieven uit het klimaatonderzoek, maar geeft ook duiding in de complexe klimaatmaterie. De nieuwsbrief is een initiatief van het Expertisecentrum Landbouw & Klimaat van ILVO met steun van bank Crelan. Begin 2024 ondertekenen ILVO en Crelan een overeenkomst om de structurele werking van het Expertisecentrum te ondersteunen. Behalve een klimaatnieuwsbrief levert die samenwerking al een jaarlijks terugkerende klimaatstudiedag op. De eerste editie vindt plaats op 7 november 2024.

# Externe events







Kom op tegen Kanker acties

- Broodjeslunch
- Wijnactie
- Proeven van pompoensoep
- Spaghettilunch
- Eetfestijn
- Geutelingen verkoop
- Mattentaarten verkoop
- ...

Maandelijkse verwelkomingsdagen voor de nieuwelingen (behalve juli en augustus)

Nieuwjaarswensen

Boomplantactie Gondebeek

Meet@ILVO: Boerenprotesten

Communities of Practice (COP): methodiek om optimaal kennis uit te wisselen binnen ILVO-eenheden

Staatssecretaris Nicole De Moor bij ILVO (ervaringen met tewerkstelling vreemde nationaliteiten)

Sensibiliseringsacties doorheen het jaar: ILVO zet zich in op veiligheid op de werkvloer

Pitch & Poster: collega's tonen hun werk via presentaties en pitches



ILVO fietst 1000 km mee

Meet@ILVO: Hoe gaan we vanuit ILVO om met internationale conflictsituaties?

Teamdag ILVO Centrale Diensten

SciMingo opleidingen doorheen het jaar: creatieve & evenwichtige wetenschapscommunicatie

- Presentaties
- Infographics
- Video & pitching
- Podcasting
- Posterdesign
- Sociale media
- Podiumtechnieken
- Populair wetenschappelijk schrijven (NL en EN)

Inrichting ILVO-opnamestudio

Meet@ILVO: Publieke landbouwgronden te koop?

Opleiding: Omgaan met diversiteit en kwetsbaarheid

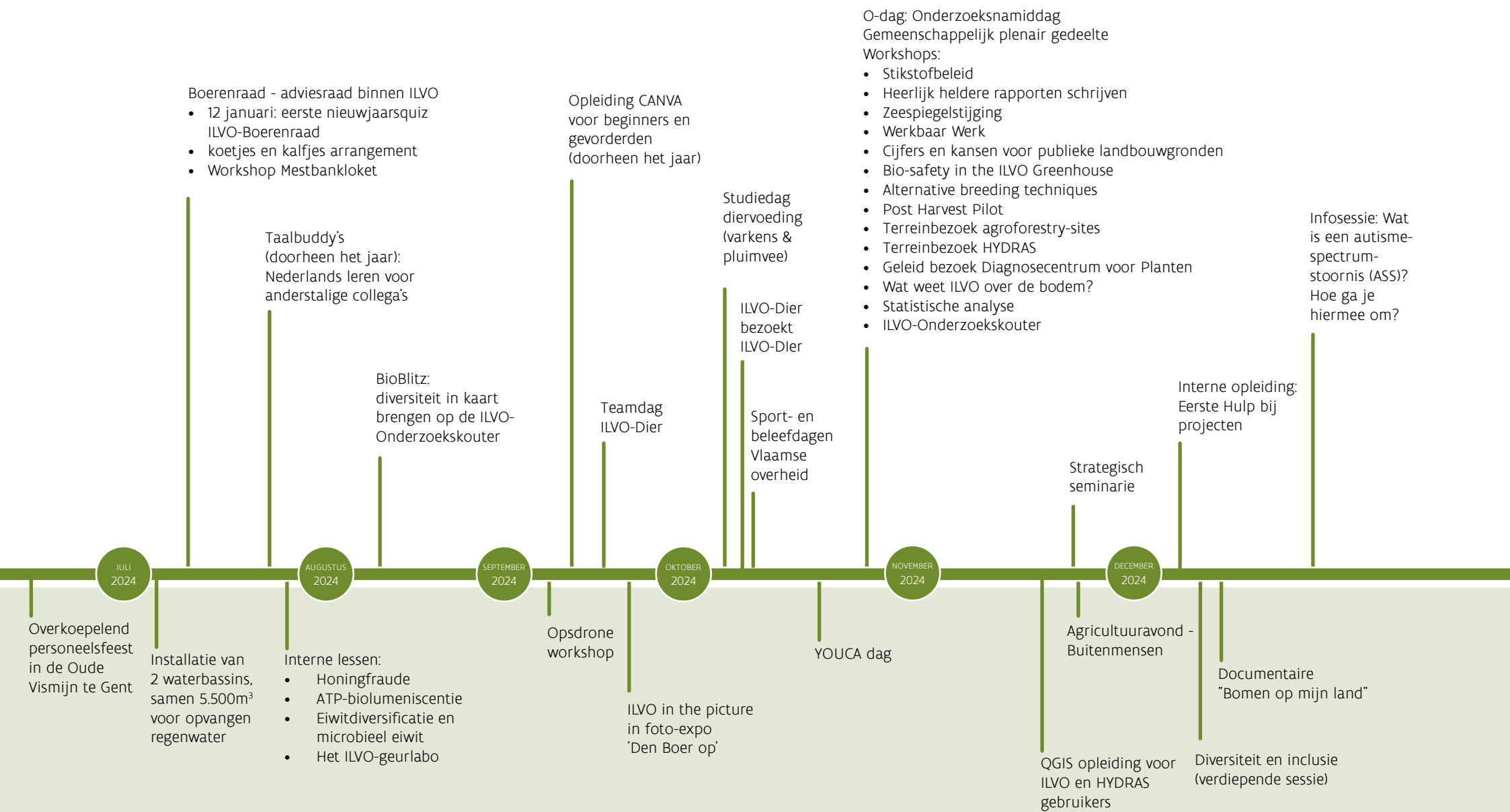
Opleiding: Gebruik van ChatGPT en generatieve AI op ILVO

Overkoepelende opleidingen HR

- Coachende vaardigheden
- Introductie tot verbindende communicatie
- Modules zelfinzicht
- Infosessies loopbaan
- Gesprekken voeren



ILVO-team loopt de 100 km RUN Kom Op Tegen Kanker in Deinze



# STAM ILVO

22-03-2024 13:03:2024

## Gentse Gronden expo



### Expo Gentse Gronden

De Belgische landbouwsector staat op de voorgrond bij de Gentse Gronden expo. De organisatie van deze expo wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De expo wordt georganiseerd door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De expo wordt georganiseerd door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

## Expo over Gentse landbouwgronden voedt debat over toekomst

21 maart 2024 Steven Van den Broeke

### apache



## Gentse Gronden

Ontdekkingsreis: Bezoekers en Hout, Opdrachten bij een veldtoer met de Houten Toer. 20 maart 2024, 10:00 uur. 20 maart 2024, 10:00 uur.

### Welfare

## BEPORK WELFARE

### HOEVEKIP Weidemelk

Hoe dier-vriendelijk leeft de beest op uw bord?

### Artificiële intelligentie moet visvangst vergemakkelijken

De Belgische visserijsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de visserijsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Diervriendelijk konijnenvlees blijkt 'een broedje aap' te zijn



De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Gedrongen droogtetolerante sierplanten veredelen



De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Joris Relaes: "Tijdelijk moratorium op verkoop van landbouwgrond in publiek bezit is wenselijk"

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### "Ook boeren zijn wat vervreemd van boerenstiel"

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Wanneer ligt de kweekburger eindelijk in onze pan?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Eerste stap naar langdurig resistente aardappelrassen

Meerdere potentiële plaaggevoeligheidsgenen tegelijk aanpassen met Crispr-Cas

### Er is geen tong meer, er zijn amper nog garnalen. Is de Noordzee leeggevis?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### 100 euro voor een kilo garnalen, hoe kan dat?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### "We moeten eerlijk zijn: landbouw heeft te lang naar de bodem gekeken als een levenloos substraat."

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Een betere prijs voor boeren, dat lukt niet zomaar

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Rietzwenkgras: ideaal voor grazend jongvee

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Meer geld, graag. En ook meer respect

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Varkensbeleg

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Via Belis-project Europa versnelt publieke en private ontwikkeling van betere peulvruchtenrassen

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### "Indicatoren op het vlak van dierenwelzijn zeggen niet alles"

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Tuin, voetbalveld of bos: het kan allemaal op landbouwgrond

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Hebben we ontbrekend de pest aan pesticiden?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Gepoker over landbouwgrond dreigt nergens heen te leiden

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Raadsels Noordzeetong nog niet doorgrond

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



### Zit er een luchtje aan het Vlaamse geurbelied?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Hoe redden we de landbouw?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### En Crlelan werken samen om onderzoek landbouw en klimaat breder te communiceren

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### "Vergroenen én met de hele wereld concurreren: dat valt niet te combineren"

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wisselvallige veranderingen van koers door vangstquota en klimaatopwarming

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Inktvis is meest aangevoerde vis

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Niet alleen de boeren, ook de vissers hebben zorgen

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.

### Wie?

De Belgische landbouwsector wordt ondersteund door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen. De provincies ondersteunen de landbouwsector door de Provincie Oost-Vlaanderen en de Provincie West-Vlaanderen.



Het bestuur van Landbouwersbond Vlaanderen en Landbouwersbond Brussel-Capitale hebben samen met de Vlaamse Landbouwersbond en de Brusselse Landbouwersbond een nieuw samenwerkingsverband opgericht voor de dienstverlening aan boeren. Het ILVO-stand (2111) is de kern van dit samenwerkingsverband.

De dienstverlening aan boeren staat centraal in het ILVO-stand (2111). Het ILVO-stand (2111) is de kern van dit samenwerkingsverband. Het ILVO-stand (2111) is de kern van dit samenwerkingsverband.

Veel meer toer in Noordzee dan gedacht. Dit is de titel van een artikel dat de toeristische attractie van de Noordzee kustlijn bespreekt. Het artikel beschrijft de mogelijkheden voor toerisme in deze regio.

Makkelijker werken met Routeplanner Melkvee. Dit artikel introduceert een nieuw softwareprogramma dat de routeplanning voor melkvee vereenvoudigt. Het programma helpt boeren bij het efficiënter managen van hun vee.

Op LIVO-stand? Selectief droogzetten na kiemdetectie in de melk halveert antibiotica-gebruik. Dit artikel bespreekt de voordelen van selectief droogzetten na kiemdetectie. Het helpt bij het verminderen van antibiotica-gebruik en verbetert de gezondheid van de dieren.

Waarom zo'n verschil met Nederland? Dit artikel vergelijkt de landbouwpraktijken in België met die in Nederland. Het onderzoekt de oorzaken van deze verschillen en de mogelijke gevolgen.

Wiel meer de stem van de jongeren, de zijde die toekomst? Dit artikel richt zich op de rol van jongeren in de landbouw. Het bespreekt de uitdagingen die zij tegenkomen en hoe deze kunnen worden overwonnen.

WVJ: JE MEER AMMONIAKREDUCTIE TECHNIEK ONTOIKEND. Dit artikel introduceert een nieuwe techniek voor de reductie van ammoniak in de landbouw. Het bespreekt de technische details en de verwachte voordelen.

WVLAIO. Dit artikel bespreekt de activiteiten van de Vlaamse Landbouwersbond (Vlaio). Het behandelt onder andere de samenwerking met andere landbouworganisaties.

WVLAIO. Dit artikel bespreekt de activiteiten van de Vlaamse Landbouwersbond (Vlaio). Het behandelt onder andere de samenwerking met andere landbouworganisaties.





# Werken aan virusvrij uitgangsmateriaal

De Nederlandse Landbouwersbond (NLB) heeft een oproep gedaan voor de landbouwers om hun veldproeven te laten inspecteren door de DLO-organisatie op zoek naar virusvrij uitgangsmateriaal. Dit is nodig voor de productie van virusvrij zaad en uitgangsmateriaal voor de landbouw. De inspectie zal plaatsvinden op veldproeven die zijn gemaakt met virusvrij zaad. De landbouwers worden verzocht om hun veldproeven te laten inspecteren door de DLO-organisatie op zoek naar virusvrij uitgangsmateriaal. Dit is nodig voor de productie van virusvrij zaad en uitgangsmateriaal voor de landbouw.

## Wereldwijde visbestanden zijn erger aan toe dan gedacht

De wereldwijde visbestanden zijn erger aan toe dan gedacht. Volgens de laatste rapportage van de Wereldvisraad (WV) zijn de visbestanden wereldwijd met 20 procent gedaald. Dit is vooral te wijten aan overvisserij en de uitbreiding van de visserij naar nieuwe gebieden. De WV waarschuwt voor de gevolgen van deze trend voor de wereldwijde visserij en de levenswijzen van de mensen die ervan afhankelijk zijn.

## Waarom troepen onze koeien samen in de stal?

Waarom troepen onze koeien samen in de stal? Dit is een vraag die veel landbouwers stellen. Het antwoord ligt in de natuur van de koe. Koeien zijn sociale dieren die graag met elkaar omgaan. In de stal kunnen ze elkaar zien, horen en ruiken, wat hen helpt om zich veilig te voelen. Bovendien kunnen ze elkaar helpen bij het eten en drinken. Dit kan tot problemen leiden als de stal te klein is of als de koeien te dicht op elkaar staan.



## Plant

### Indoervent in Linter Teelt gele erwten kent nog uitdagingen

Indoervent in Linter. Teelt gele erwten kent nog uitdagingen. De teelt van gele erwten in Linter is een uitdaging vanwege de gevoeligheid voor ziekten en plagen. Landbouwers moeten daarom extra maatregelen nemen om de gewasopbouw te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld door het gebruik van resistente rassen en het inzetten van natuurlijke vijanden.

## InnovOcean Campus krijgt eerste 'H+' uitstekende toegankelijkheidslabel in Vlaanderen

InnovOcean Campus krijgt eerste 'H+' uitstekende toegankelijkheidslabel in Vlaanderen. Het label wordt toegekend aan gebouwen die voldoen aan hoge eisen aan toegankelijkheid voor mensen met een fysieke beperking. Het label is een erkenning van de inzet van InnovOcean Campus om een inclusieve werkomgeving te creëren.



## InnovOcean Campus krijgt primeur met label voor uitstekende toegankelijkheid

InnovOcean Campus krijgt primeur met label voor uitstekende toegankelijkheid. Het label wordt toegekend aan gebouwen die voldoen aan hoge eisen aan toegankelijkheid voor mensen met een fysieke beperking. Het label is een erkenning van de inzet van InnovOcean Campus om een inclusieve werkomgeving te creëren.

## Demodag agro-ecologie in Hertsbeke

Demodag agro-ecologie in Hertsbeke. De demodag is een gelegenheid om te leren over agro-ecologie en de mogelijkheden om de landbouw duurzamer te maken. Er worden verschillende activiteiten en workshops georganiseerd om de kennis van agro-ecologie te versimpelen.

## Zaaidrone en wiensde robot kopen aandacht

Zaaidrone en wiensde robot kopen aandacht. Deze innovatieve technologieën krijgen steeds meer aandacht van landbouwers en onderzoekers. Ze bieden nieuwe mogelijkheden voor het beheer van landbouwvelden en het verzamelen van gegevens over de gewasopbouw.



## Hogedrukverveling en padkoeling om staltemperatuur te verlagen

Hogedrukverveling en padkoeling om staltemperatuur te verlagen. Deze technieken worden gebruikt om de temperatuur in de stal te verlagen, wat belangrijk is voor de gezondheid van de dieren. Hogedrukverveling helpt bij het verwijderen van vuil en vocht van de vloer, terwijl padkoeling de warmte afvoert van de vloer.

## Ontoeruoekschip Belgica ligt te verkomenen nu opgevoerd uitboere

Ontoeruoekschip Belgica ligt te verkomenen nu opgevoerd uitboere. Het schip is een belangrijk onderdeel van de Belgische vloot en wordt nu opgevoerd uit de boere. Dit is een belangrijke gebeurtenis in de maritieme geschiedenis van België.

## Ontoeruoekschip Belgica ligt te verkomenen nu opgevoerd uitboere

Ontoeruoekschip Belgica ligt te verkomenen nu opgevoerd uitboere. Het schip is een belangrijk onderdeel van de Belgische vloot en wordt nu opgevoerd uit de boere. Dit is een belangrijke gebeurtenis in de maritieme geschiedenis van België.

## Tijdige opstart van hogedrukverveling en padkoeling om warme dagen in de staltemperatuur te verlagen

Tijdige opstart van hogedrukverveling en padkoeling om warme dagen in de staltemperatuur te verlagen. Het is belangrijk om deze technieken vroeg in de zomer te starten om de staltemperatuur te verlagen en de gezondheid van de dieren te waarborgen.

## De Japanse kever komt de Alpen over

De Japanse kever komt de Alpen over. Deze kever is een nieuwe bedreiging voor de natuur in Europa. Het is belangrijk om de verspreiding van deze kever te stoppen om de biodiversiteit te beschermen.

## Voedselproductie in Lage Landen van cruciaal belang

Voedselproductie in Lage Landen van cruciaal belang. Het is belangrijk om de voedselproductie in de Lage Landen te ondersteunen om de voedselzekerheid te waarborgen. Dit kan bijvoorbeeld door de landbouw te moderniseren en de biodiversiteit te beschermen.

## Drie nieuwe leden aangevoerd

Drie nieuwe leden aangevoerd. Dit is een belangrijke gebeurtenis voor de organisatie, die nu drie nieuwe leden heeft aangevoerd. Dit versterkt de organisatie en zorgt voor een betere afstemming op de behoeften van de leden.

## Wat mogen we verwachten van het WeComV?

Wat mogen we verwachten van het WeComV? Dit is een nieuw initiatief dat gericht is op het verbeteren van de samenwerking tussen landbouwers en andere stakeholders in de landbouwsector.

## Demodag agro-ecologisch platform

Demodag agro-ecologisch platform. Dit platform biedt landbouwers de mogelijkheid om te leren over agro-ecologie en de mogelijkheden om de landbouw duurzamer te maken.

## Hoelang eten (onze) mosse

Hoelang eten (onze) mosse. Dit is een artikel over de voedselzekerheid en de rol van mosse in de voedselketen. Het bespreekt de mogelijkheden om mosse te gebruiken als voedsel voor mensen en dieren.

## Wateropname kalveren in beeld

Wateropname kalveren in beeld. Dit artikel bespreekt de wateropname van kalveren en de gevolgen van een tekort aan water. Het is belangrijk om de wateropname van kalveren te monitoren om de gezondheid van de dieren te waarborgen.

## Zwaluwen ondersteunen op een rundveebedrijf

Zwaluwen ondersteunen op een rundveebedrijf. Dit artikel bespreekt de rol van zwaluwen op een rundveebedrijf en hoe ze kunnen worden ondersteund. Zwaluwen zijn belangrijk voor de bestuiving van gewassen en het beheer van plagen.

## Onderzoek naar optimale benutting van natuurlijke processen

Onderzoek naar optimale benutting van natuurlijke processen. Dit onderzoek richt zich op het vinden van manieren om natuurlijke processen in de landbouw te benutten om de productie duurzamer te maken.

## Kezen voor meer melkbeurten Is driemaal daags melken interessanter?

Kezen voor meer melkbeurten Is driemaal daags melken interessanter? Dit artikel bespreekt de mogelijkheden om de melkproductie te verhogen door drie keer per dag te melken.

## Opinies van vrije-uitloop varkenshouders over dierenwelzijn

Opinies van vrije-uitloop varkenshouders over dierenwelzijn. Dit artikel bespreekt de mening van vrije-uitloop varkenshouders over dierenwelzijn en de mogelijkheden om het te verbeteren.

## Biomassahubs, een nieuwe type of effectieve versnelers van de bio-economie?

Biomassahubs, een nieuwe type of effectieve versnelers van de bio-economie? Dit artikel bespreekt de mogelijkheden om biomassahubs te creëren om de bio-economie te versnellen.

## Over de B2BE Facilitator

Over de B2BE Facilitator. Dit artikel bespreekt de rol van de B2BE Facilitator in het ondersteunen van ondernemers in de landbouwsector.

## Technologie-uitwisseling Hoe AI bijdraagt aan voedsel-veiligheid

Technologie-uitwisseling Hoe AI bijdraagt aan voedsel-veiligheid. Dit artikel bespreekt de mogelijkheden om AI te gebruiken om de voedselzekerheid te verbeteren.

## commentaar Pagina 6

commentaar Pagina 6. Dit is een commentaar op de inhoud van pagina 6 van het tijdschrift.

## commentaar Pagina 6

commentaar Pagina 6. Dit is een commentaar op de inhoud van pagina 6 van het tijdschrift.

### Verderbe onderstammen voor appelbomen

Planten met een sterke wortelstelsel zijn beter bestand tegen ziekten en stress. Onderzoekers aan de Wageningen UR hebben een manier gevonden om de wortels van appelbomen te versterken met een bacterie. Dit kan tot een hogere opbrengst en minder gebruik van pesticiden leiden.

### Bacterie helpt bij het creëren van de onderstammen van de toekomst

Een bacterie kan worden gebruikt om de wortels van jonge appelbomen te versterken. Dit kan tot een hogere opbrengst en minder gebruik van pesticiden leiden. Het onderzoek is uitgevoerd door Wageningen UR.

### Al 9000 acres uitgeveerd

#### Milkie steunt Klimrek-klimaatcon

De Amerikaanse regering heeft 9000 acres land uitgeveerd. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De regering steunt ook de Klimrek-klimaatconferentie.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### Besproei planten met pesticiden en niet met pesticiden

Besproei planten met pesticiden en niet met pesticiden. Dit is een belangrijk punt voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de planten te beschermen.

### Proef op de som

#### Ergoed in de landbouwsector herontdekt

Proef op de som. Ergoed is een belangrijk middel in de landbouwsector. Het helpt om de planten te beschermen.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### Van wal steken met walnoten?

Van wal steken met walnoten? Dit is een belangrijk punt voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de walnoten te beschermen.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### Rundveeloket Spoelwater van de melkproductie zuiveren tot loosbaar water

Rundveeloket Spoelwater van de melkproductie zuiveren tot loosbaar water. Dit is een belangrijk punt voor de landbouw en de natuur. Het helpt om het water te zuiveren.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### Nieuwe kippenstal en Feed Pilot voor ILVO

Nieuwe kippenstal en Feed Pilot voor ILVO. Dit is een belangrijk punt voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kippen te beschermen.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.

### Nieuwe kippenstal en Feed Pilot voor ILVO

Nieuwe kippenstal en Feed Pilot voor ILVO. Dit is een belangrijk punt voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kippen te beschermen.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond

Overheden bezitten 53.000 ha landbouwgrond in Nederland. Dit land wordt gebruikt voor landbouw en natuur. De overheden willen dit land beter gebruiken.

### Wetenschap spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies

Wetenschapspertjes spultert nu de Belgica vastzit in juridisch pakjies. Dit is een probleem voor de wetenschap en de maatschappij.

### Stap voor stap naar veenvrij substraten

Stap voor stap naar veenvrij substraten. Dit is een belangrijk doel voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de bodem te verbeteren.

### Plantenveredeling is meer dan NGT's

Plantenveredeling is meer dan NGT's. Het gaat om het verbeteren van planten voor de landbouw en de natuur. Dit kan tot nieuwe soorten planten leiden.

### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.


### SALV-evenet zoomt in op kansen

SALV-evenet zoomt in op kansen. Dit is een belangrijk evenement voor de landbouw en de natuur. Het helpt om de kansen te benutten.



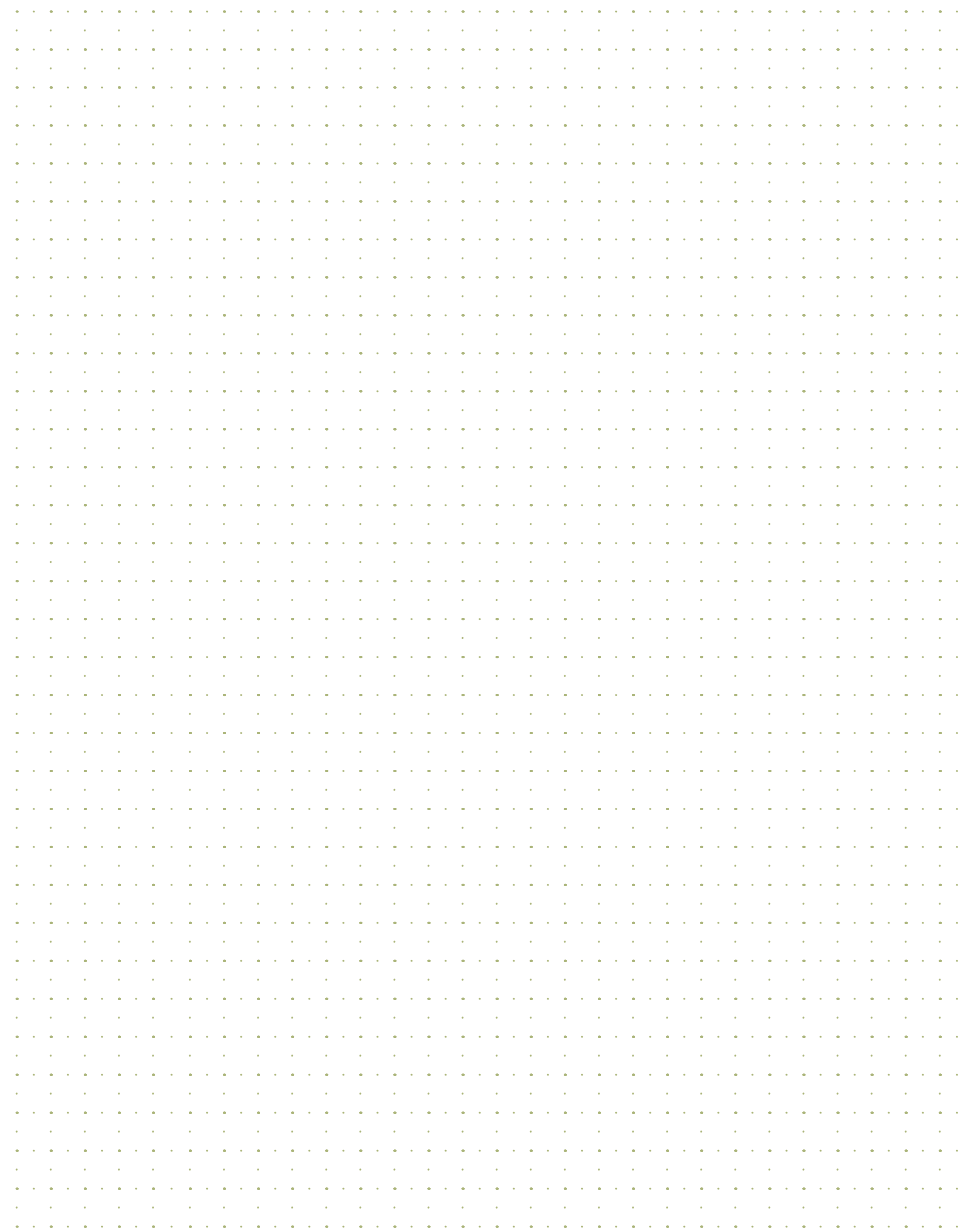














## **ILVO – CENTRALE DIENSTEN**

Burg. Van Gansberghelaan 92  
9820 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 25 00

ilvo@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

## **TECHNOLOGIE & VOEDING**

Brusselsesteenweg 370  
9090 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 30 00

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 1  
9820 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 28 00

tv@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

## **DIER**

Burg. Van Gansberghelaan 119  
9090 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 26 00

Jacobsenstraat 1  
8400 Oostende  
T +32 59 56 98 75

dier@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

## **LANDBOUW & MAATSCHAPPIJ**

Burg. Van Gansberghelaan 115, bus 2  
9820 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 23 00

lm@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

## **PLANT**

Caritasstraat 39  
9090 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 29 00

Burg. Van Gansberghelaan 96  
9820 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 24 00

Burg. Van Gansberghelaan 109  
9820 Merelbeke-Melle  
T +32 9 272 27 00

plant@ilvo.vlaanderen.be  
www.ilvo.vlaanderen.be

PUBLIEKE GROND  
ONZE GROND, ONS VOEDSEL  
EN  
GARDE

GROND  
VOEDSEL

## ILVO

Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek  
Burg. Van Gansberghelaan 92  
9820 Merelbeke-Melle - België

T +32 9 272 25 00

ilvo@ilvo.vlaanderen.be  
[www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be)

