

Het Eigen vermogen van het ILVO zoekt een

Onderzoeker bodem-plant modellering

Vacaturenummer

EV_2026_017_P39

Plaats van tewerkstelling

Caritasstraat 39 - 9090 Melle

Wil je bijdragen aan een duurzame en klimaat robuustere landbouw? Fascineren de interacties tussen bodem en plant jou? Werk je graag met mechanistische modellen die complexe processen inzichtelijk maken? Krijg je energie van het vertalen van data naar bruikbare voorspellingen? En wil je samenwerken met onderzoekers, bedrijven en internationale partners aan oplossingen voor actuele landbouwuitdagingen?

De vacature in het kort

In deze job bij Afdeling Plant van ILVO werk je nauw samen met onderzoekers uit verschillende disciplines en met industriële en academische partners binnen nationale en Europese projecten. Samen vertalen jullie fundamentele procesinzichten naar toepasbare kennis voor veredeling, bodembeheer en duurzame landbouwsystemen.

Als bodem-plant modelleerder werk je mee aan de ontwikkeling en toepassing van Functioneel Structurele Bodem-Plant Modellen (FSPMs). Je onderzoekt hoe gewassen reageren op watertekort, zoutstress en andere omgevingsfactoren, en vertaalt deze inzichten naar modellen die ingezet kunnen worden voor veredeling, bodembeheer en duurzame landbouwsystemen.

Je bouwt verder aan een hydraulisch FSPM-kader in Julia, gevoed door fenotyperingsdata uit veldexperimenten. Je hebt interesse in de interacties tussen bodem en plant en bent gemotiveerd om je in te werken in thema's zoals plantaardige productie en bodemfysica. Je draagt bij aan wetenschappelijke publicaties en helpt mee oplossingen ontwikkelen voor uitdagingen waarmee de landbouw vandaag wordt geconfronteerd.

Hoe ziet jouw takenpakket eruit?

- ✓ Ontwikkelen, uitbreiden en toepassen van **Functioneel-Structurele Plant Modellen** met expliciete representatie van bodem-water-plantinteracties, wortelarchitectuur en hydraulische processen.
- ✓ Integreren van **verschillende types data** (veldproeven, bodem, wortel, drone en sensor data) in het model kader en zorgen voor een consistente koppeling tussen data en modelstructuur.
- ✓ Uitvoeren van **gevoeligheids-, identificeerbaarheids- en kalibratie-analyses** en valideren van modelprestaties onder contrasterende omgevings- en beheersomstandigheden (o.a. nutriëntenstress, waterstress, zoutstress).
- ✓ Simuleren van **G×E×M-scenario's en virtuele ideotypen** om inzichten in de processen te vertalen naar bruikbare kennis voor veredeling, bodembeheer en duurzaamheid.
- ✓ Samenwerken met experts in plantfysiologie, bodemfysica, veredeling en data-analyse binnen een interdisciplinair team in verschillende internationale projecten.
- ✓ Bijdragen aan **wetenschappelijke publicaties**, rapportering en kennisoverdracht richting projectpartners en veredelingsprogramma's.



Onze organisatie

Het Instituut voor Landbouw-, Visserij-, en Voedingsonderzoek (ILVO) is een **multidisciplinaire onderzoeksinstituut** van de Vlaamse overheid met focus op de ondersteuning van **duurzame landbouw, tuinbouw, visserij en voedingsonderzoek**.

Gebaseerd op 5 belangrijke waarden *Positief, Proactief, Professioneel, Samenwerken en Voorbeeldfunctie* bouwen we gestaag verder aan de uitbouw van het ILVO als **maatschappelijk relevant expertisecentrum**. We werken samen binnen een opengesprekscultuur en vanuit vertrouwen in elkaar.

En ... mogelijks is er nu ook voor jou een belangrijke rol weggelegd binnen dit mooie verhaal! We stellen meer dan 750 personeelsleden tewerk, waarvan ongeveer de helft onderzoekers. Meer dan 70% van de personeelsleden is tewerkgesteld bij het Eigen Vermogen van ILVO op basis van project- en contractonderzoek, het overige personeel werkt voor de Vlaamse overheid.

Hier herken jij jezelf in

Deelnemingsvoorwaarden

- ✓ Je hebt minstens een masterdiploma in een afstudeerrichting bio-ingenieurswetenschappen, burgerlijk ingenieur, computerwetenschappen of gelijkwaardig. Ben je in het bezit van een buitenlands diploma dan vragen we je, bij indiensttreding, een gelijkwaardigheidserkenning te behalen. Dit kan je dan aanvragen bij [NARIC Vlaanderen](#).
- ✓ Je hebt 4j. aantoonbare ervaring met de verwerking van grote datasets (verschillende types, tijdsreeksen of spatiale data)
- ✓ Je bent vertrouwd met het programmeren van wiskundige modellen (bv. in Julia, R of Python)
- ✓ Je hebt een goede geschreven en gesproken kennis van het Engels

Persoonsgebonden competenties

- ✓ Zelfstandig en samenwerkingsgericht: je neemt verantwoordelijkheid voor je eigen opdrachten en stemt je werk regelmatig af met collega's zodat nieuwe ontwikkelingen aansluiten bij bestaande modellen en onderzoeksactiviteiten.
- ✓ Proactief: je denkt vooruit en ontwikkelt oplossingen die ook op langere termijn bruikbaar en herbruikbaar blijven.
- ✓ Communicatief sterk: je presenteert onderzoeksresultaten helder
- ✓ Flexibel: je staat open voor ideeën van anderen en durft je eigen aanpak bij te sturen wanneer argumenten of resultaten daarom vragen.
- ✓ Resultaatgericht en stressbestendig: je houdt focus op de belangrijkste doelstellingen, onderscheidt hoofd- van bijzaken en werkt opdrachten zorgvuldig af binnen de vooropgestelde timing.
- ✓ Sociaalvaardig: je werkt constructief samen met collega's, partners en stakeholders binnen een multidisciplinaire en internationale context.

Wat bieden we?

We bieden je een contract van onbepaalde duur aan. Je zal aangeworven worden in de salarisschaal A165. Je kan zelf via de [Salarissimulator](#) (let op, kies bij salarissysteem "volgens anciënniteit" want je relevante ervaring kan in aanmerking genomen worden) een berekening maken van je **maandsalaris, je vakantiegeld en je eindejaarstoelage**.



Bij ILVO stap je binnen in een onderzoeksomgeving waar echt iets in beweging is. Je werkt mee aan **innovatief** onderzoek dat er **maatschappelijk** toe doet en krijgt tegelijk de kans om je eigen talenten verder te laten groeien. Dankzij **flexibele werkuren** en de mogelijkheid tot hybride werken (waar de functie dit toelaat) zorgen we samen voor een gezonde balans. We bieden een mooie **verlofregeling** waardoor je kan genieten van **35 vakantiedagen** gebaseerd op prestaties van vorig jaar (privéregeling). Bovendien hoef je tussen Kerst en Nieuwjaar niet te werken: dan sluiten we de deuren en geniet jij van een welverdiende pauze.

Bijkomend: **hospitalisatie- en groepsverzekering**, **vergoeding woon-werkverkeer** (fiets – openbaar vervoer), **maaltijdcheques** (8€/dag) en mogelijkheid tot **fietsleasing**.

Streefdatum werving: 01/09/2026

Hoe solliciteren?

Je solliciteert online via [Jobs - ILVO Vlaanderen](#) en dit ten laatste op **02/08/2026**.

Geschikt bevonden kandidaten (op basis van cv-screening) worden uitgenodigd voor een interview op **13/08/2026** (datum onder voorbehoud). Vermeld op je cv een telefoonnummer waarop je overdag bereikbaar bent en je e-mailadres.

ILVO wil de samenleving waarvoor zij zich inzet zo goed mogelijk weerspiegelen. Je wordt geselecteerd op basis van je kwaliteiten en vaardigheden, ongeacht je geslacht, gender, afkomst, leeftijd of handicap. ILVO voorziet redelijke aanpassingen voor personen met een handicap of chronische ziekte tijdens de selectieprocedure. Heb je bepaalde aanpassingen nodig om deel te kunnen nemen aan een selectie? Neem dan zo vroeg mogelijk in de procedure contact op met de contactpersoon vermeld in de vacature.

Meer info nodig?

Inhoudelijk:

Tom De Swaef, Senior onderzoeker, 0495 92 22 72, tom.deswaef@ilvo.vlaanderen.be

Selectieprocedure:

Caroline Buyst, HR-specialist, 09 272 25 12, caroline.buyst@ilvo.vlaanderen.be



ILVO's Own Capital is looking for a

Researcher Soil-plant modeling

Vacancy number

EV_2026_017_P39

Place of employment

Caritasstraat 39 - 9090 Melle

Do you want to contribute to more sustainable and climate-resilient agriculture? Are you fascinated by the interactions between soil and plants? Do you enjoy working with mechanistic models that shed light on complex processes? Does translating data into useful predictions energize you? And do you want to collaborate with researchers, companies, and international partners on solutions to current agricultural challenges?

Job description

In this position at ILVO's Plant Department, you will work closely with researchers from various disciplines and with industrial and academic partners on national and European projects. Together, you will translate fundamental process insights into practical knowledge for plant breeding, soil management, and sustainable agricultural systems.

As a soil-plant modeler, you will contribute to the development and application of Functional Structural Soil-Plant Models (FSPMs). You will investigate how crops respond to water deficit, salt stress, and other environmental factors, and translate these insights into models that can be used for plant breeding, soil management, and sustainable agricultural systems.

You will continue to develop a hydraulic FSPM framework in Julia, informed by phenotyping data from field experiments. You are interested in soil-plant interactions and are motivated to delve into topics such as crop production and soil physics. You will contribute to scientific publications and help develop solutions to the challenges facing agriculture today.

What will your job look like?

- ✓ Develop, expand, and apply **functional-structural plant models** with explicit representations of soil-water-plant interactions, root architecture, and hydraulic processes.
- ✓ Integrate **various types of data** (field trials, soil, root, drone, and sensor data) into the model framework and ensure a consistent link between the data and the model structure.
- ✓ Conducting **sensitivity, identifiability, and calibration analyses**, and validating model performance under contrasting environmental and management conditions (including nutrient stress, water stress, and salt stress).
- ✓ Simulate **G×E×M scenarios and virtual ideotypes** to translate insights into the processes into actionable knowledge for plant breeding, soil management, and sustainability.
- ✓ Collaborate with experts in plant physiology, soil physics, plant breeding, and data analysis within an interdisciplinary team on various international projects.
- ✓ Contributing to **scientific publications**, reporting, and knowledge transfer to project partners and breeding programs.



Our organization

Flanders Research Institute for Agriculture, Fisheries and Food (ILVO) is a **multidisciplinary research institute** of the Flemish government, with a focus on supporting **sustainable agriculture, horticulture, fisheries and food research**.

Drawing on the 5 important ILVO values - *Positivity, Proactivity, Professionalism, Working Together and Being an Example*, we are steadily growing ILVO as a **socially relevant center of expertise**. We work together within a culture of open, honest discussion and mutual trust.

And ... now you might be able to play a role in this wonderful story!

We employ more than 750 people, about half of whom are researchers. More than 70% of the personnel is employed by ILVO based on project and contract research, the others are civil servants for the Flemish Government.

Your Profile

Conditions

- ✓ You have a master degree in bioengineering, civil engineering, computer science, or an equivalent field.
If you have a foreign diploma we ask you, upon employment, to obtain equivalence recognition. You can apply for this at [NARIC Vlaanderen](#)
- ✓ You have 4 years of demonstrable experience processing large datasets (various types, time series, or spatial data).
- ✓ You are familiar with programming mathematical models (e.g., in Julia, R, or Python).
- ✓ You have a good command of written and spoken English.

Personal competencies

- ✓ Independent and collaborative: You take responsibility for your own assignments and regularly coordinate your work with colleagues to ensure that new developments align with existing models and research activities.
- ✓ Proactive: You think ahead and develop solutions that remain useful and reusable in the long term.
- ✓ Strong communication skills: You present research results clearly.
- ✓ Flexible: You are open to others' ideas and are willing to adjust your own approach when arguments or results warrant it.
- ✓ Results-oriented and able to handle stress: You stay focused on the most important objectives, distinguish between main and secondary issues, and complete assignments carefully within the set timeline.
- ✓ Good interpersonal skills: You collaborate constructively with colleagues, partners, and stakeholders in a multidisciplinary and international context.

Our offering

We offer you a *Kies een item*. with a competitive salary based on your degree. You will be appointed in salary scale A165 or A166 (depending on your degree). You can make a calculation of your monthly salary, a holiday bonus and your end-of-year allowance by [Salarissimulator](#) (note, under salary system select "volgens anciënniteit - according to seniority" as your relevant experience may be taken into account).



At ILVO, you step into a research environment where real progress is being made. You contribute to **innovative** research with clear **societal impact**, while at the same time being given the opportunity to further develop your own talents. Thanks to **flexible working hours** and the possibility of hybrid working (where the function allows), we work together to ensure a healthy work-life balance. We offer an attractive leave scheme, allowing you to enjoy **35 days of annual leave** based on last year's performance (private system). In addition, you do not have to work between Christmas and New Year: during this period, we close our offices so you can enjoy a well-deserved break.

Additional benefits include hospitalisation and group insurance, reimbursement of commuting costs (bicycle and public transport), meal vouchers (€8 per day) and the possibility of bicycle leasing.

Start: 01/09/2026

How to apply?

You can apply online via "[Jobs - ILVO Vlaanderen](#)" and this at the latest until **02/08/2026** .

Candidates found suitable (based on CV screening) will be invited for a selection interview on **13/08/2026** (date subject to change). Please include a telephone number and e-mail address where you can be reached during the day.

ILVO wants to reflect the society it serves as best as possible. You are selected based on your qualities and skills, regardless of your gender, origin, age or disability. ILVO provides reasonable adjustments for people with disabilities or chronic illness during the selection procedure. Do you need certain adjustments to be able to take part in a selection? If so, get in touch with the contact person mentioned in the vacancy as early as possible in the procedure.

For more info please contact

Job content:

Tom De Swaef, Senior Researcher, 0495 92 22 72, tom.deswaef@ilvo.vlaanderen.be

Selection procedure:

Caroline Buyst, HR-specialist, 09 272 25 12, caroline.buyst@ilvo.vlaanderen.be