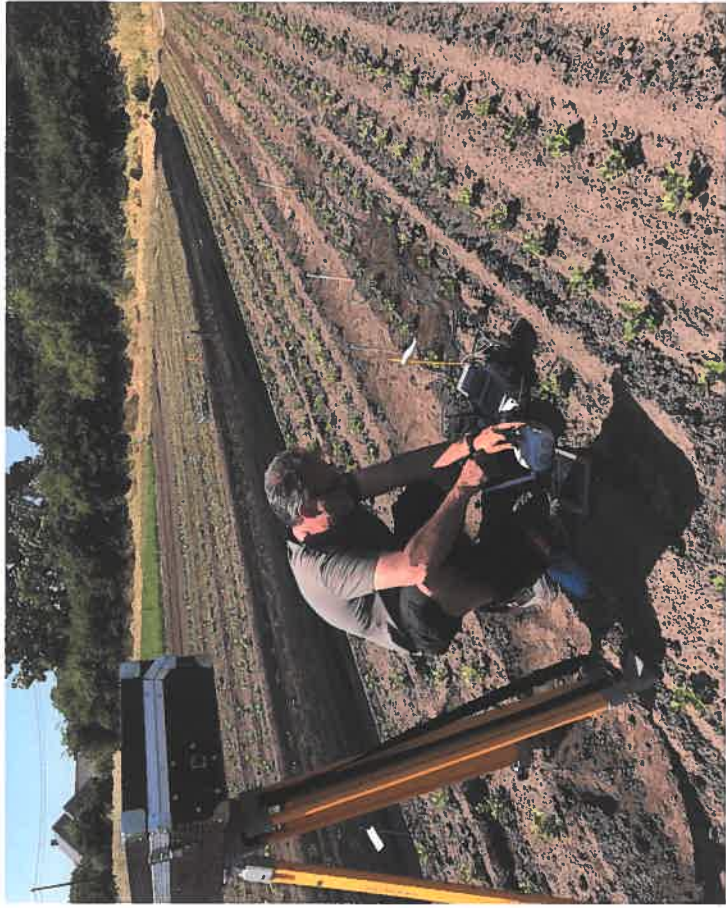


# Commercieel irrigatieplatform voor groenteteelten in de maak

Bodemvochtsensoren zijn een meerwaarde om een optimaal watergebruik bij irrigatie na te streven. Binnen het DRIP-project wordt een irrigatieplatform ontwikkeld waar je zowel het gemeten als het voorspelde bodemvocht kan opvolgen, mits een éénmalige investering in bodemvochtsensoren. Irrigatieplanning en watergebruik worden geoptimaliseerd door de veldspecifieke voorspellingen.



Het bodemvocht werd in realtime opgemeten met sensoren om de irrigatie te sturen in de irrigatieproeven op het PSKW, PCG en Praktijkpunt Landbouw. Foto genomen bij de sensorinstallatie in het begin van een selderteelt op het PSKW.

De Bodemkundige Dienst van België biedt al decennialang een betalend irrigatieadvies aan op basis van een bodemwatermodel dat manueel gekalibreerd wordt met bodemsta- len. De voorbije jaren werden bodemvocht- sensoren steeds goedkoper en meer toegank- lijk voor de teler. Daarom stelden we ons in het DRIP-project de vraag hoe we bodemvochtsen- soren ten volle kunnen benutten.

## Bodemvochtsensoren eenvoudig te interpreteren

Bodemvochtsensoren geven je informatie over de hoeveelheid water in je bodem, in tegenstelling tot waterpotentiaalsensoren die

Wens je informatie over de variatie in bodem- vochtgehalte in de ondergrond, dan raden we aan om meerdere sets van sensoren te instal- leren.

Sensoren moeten gekalibreerd worden aan- gezien de metingen kunnen afhangen van het bodemtype, de bodemdichtheid, het zoutge- halte en de organische koolstof. Zo'n sensor- kalibratie gebeurt met behulp van bodem- vochtstalen uit je veld.

## Bodemvocht voorspellen om irrigatiegiften in te plannen

In samenwerking met IO-Things werd de Agri- Sense Pro sensormodule samengesteld die bestaat uit een set van drie bodemvochtsen- soren (TEROS 10, METER Group) verbonden met een communicatiemodule (Sigfox). Deze sensormodule wordt al commercieel aangebo- den tegen 915 euro, inclusief een jaar connec- tiviteit en toegang tot de data.

In het DRIP-project installeerden we de drie sensoren steeds op 15-20 cm diepte en op een afstand van zo'n twee tot drie meter van elkaar om een betrouwbare schatting te ver- krijgen van het vochtgehalte in de wortelzone. De sensormetingen worden gebruikt om een veldspecifiek bodemwatermodel te kalibreren. Van zodra er één tot twee weken aan sensor- metingen beschikbaar zijn, kunnen we het vochtgehalte in de wortelzone goed simule- ren alsook voorspellen voor de komende tien dagen. Hiermee wordt dan een optimaal irri- gatieadvies gevormd en is het makkelijker om je irrigatiegiften in te plannen.

## Getest en goedgekeurd gedurende drie jaar bij zo'n 30 telers

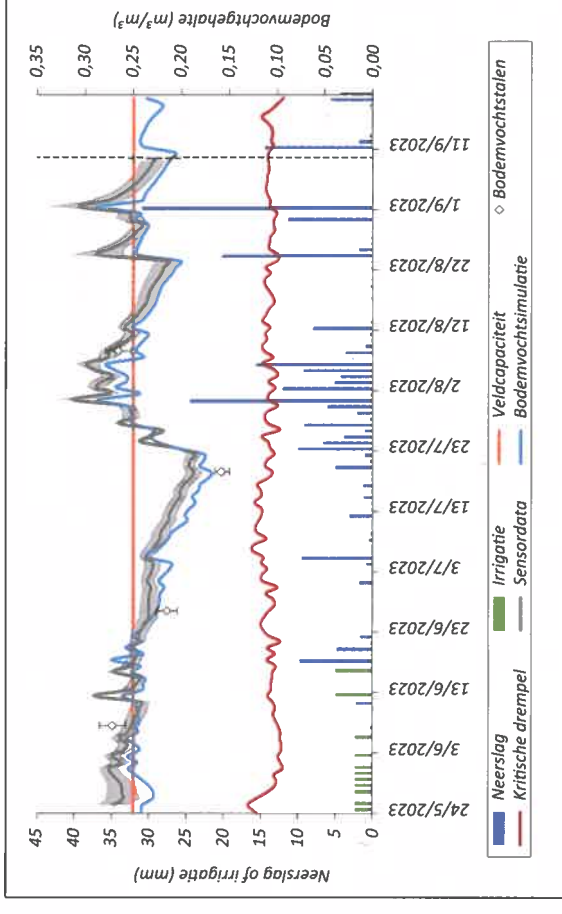
De combinatie van sensormetingen en een bodemwatermodel werd tijdens het DRIP-pro- ject getest gedurende drie groeiseizoenen bij een 30-tal telers. De velden waren verspreid over Vlaanderen en omvatten een brede range aan bodemtypes en groenteteelten zoals prei, wortelen, erwten, bonen, selder en sla. Ook voor minder gekende teelten zoals venkel was het mogelijk deze teelten goed op te volgen en de bodemvochtdynamiek te simuleren met het bodemwatermodel. In alle velden werden ook bodemvochtstalen genomen waarmee we een algemene kalibratie opstelden.

In 2022 en 2023 werden ook irrigatieproe- ven aangelegd in selder (PSKW), witloof (Praktijkpunt Landbouw), ui en bataat (PCG),



We installeerden de sensoren steeds op 15-20 cm diepte.

waarbij de irrigatiesturing gebaseerd was op het veldgekalibreerd model aan de hand van sensormetingen. Figuur 1 toont een moment- opname van de sensormetingen alsook de gekalibreerde modelsimulatie en bodem- vochtvoorspelling in een bataatteelt op het PCG. De meerderheid van de veldsimulaties



Figuur 1. - Door sensordata te combineren met een bodemwatermodel kunnen we het bodemvocht opvolgen in realtime én voorspellen tot 10 dagen in de toekomst. De grafiek geeft de sensordata (groen) en gekalibreerde bodemvochtsimulatie (blauw) in een bataatteelt op 10 september 2023 op het PCG weer

heeft slechts een kleine afwijking tussen 1 en 3 volumeprocent na minstens twee weken sensordata.

## Naar een commercieel irrigatieplatform

Ondertussen zijn we volop bezig met het opzetten van een commercieel irrigatieplat- form waar telers het gemeten en voorspelde bodemvocht zelf kunnen opvolgen na een één- malige investering in bodemvochtsensoren en een jaarlijkse kost. Telers kunnen ervoor kiezen alleen te investeren in sensoren met onder- steuning vanuit de Bodemkundige Dienst van België in samenwerking met PSKW, PCG en Praktijkpunt Landbouw voor de sensorinstal- latie, bodemvochtstalen, sensorkalibratie en toegang tot de data. Daarbovenop kunnen ze

ook bodemvochtvoorspellingen van het veld- gekalibreerd model met bijhorend irrigatie- advies ontvangen via het platform en via e-mail.

**M. Hendrickx**  
KU Leuven, Bodem- en Waterbeheer  
**P. Janssens**  
Bodemkundige Dienst van België, Heverlee

Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het LA-traject DRIP 'Datagedreven regeling van druppelir- rigatie voor een duurzame productie in de tuinbouw', met steun van het Agentschap Innoveren & Ondernem- en. De projectpartners zijn Bodemkundige Dienst van België (BDB), KU Leuven, Proefstation voor de Groenteteelt (PSKW), PCG en Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant.

**OP ZOEK NAAR DRUPPELBEVLOEING?**

**Aqua-Iraxis**  
Premium Drop Irrigatie

**MOM**  
MODEL TOE VOEGT MET MECANIEK

**YORKO**

www.momoffice.it

Ambachtstraat 7 • 2322 Minderhout • 03-314 73 48 • 03-340 26 50 • info@spranco-matic.be • www.spranco-matic.be