



Smart farming en robotisatie

Smart farming, drones, robots... ver van mijn bed! Of toch niet? Op 31 mei 2022 demonstreerde ILVO samen met talrijke partners de mogelijkheden van smart farming en robotisatie aan land- en tuinbouwers.

In het project Smart Growers ontwikkelen we verschillende toepassingen van smart farming voor de teelten blauwe bes, asperge en laanbomen. Het project CIMAT ontwikkelt dan weer een breed inzetbaar robotplatform.

Naar aanleiding van de demonamiddag werden de krachten uit beide projecten gebundeld en ontwikkelde ILVO een robot voor plaats specifieke onkruidbestrijding in de blauwe bes. Ruim 250 geïnteresseerden waren aanwezig tijdens de voorstelling van de robot samen met verscheidene andere ontwikkelingen **(Foto 1)**.

Plaats specifieke onkruidbestrijding in blauwe bes

In het project Smart Growers onderzocht pcfruit de voorbije jaren of het biologisch afbreekbare pelargonzuur een waardig alternatief kan zijn voor gangbare chemische middelen zoals glyfosaat. We zagen al beloftevolle resultaten, maar omwille van de hoge kostprijs van die biologische middelen vormen ze nog geen betaalbare oplossing.

We combineerden daarom spuittechniek met cameratechnologie op het kleine robotplatform van ILVO **(Foto 2)**. Een multispectrale camera detecteert de onkruiden en stuurt een spuitboom aan in vier aparte secties die gericht staan op de schuine substraatrug van de blauwe bessen. Zo spuiten we het pelargonzuur enkel waar er effectief onkruiden staan. De nodige hoeveelheid bestrijdingsmiddel verlaagt daardoor drastisch. Later deze zomer zal pcfruit het robotplatform verder in de praktijk testen.



Foto 2
Robot voor plaats specifieke onkruidbestrijding op de substraatrug bij blauwe bes.



Foto 1
De thema's smart farming en robotisatie lokken vele geïnteresseerden naar ILVO.

Plaats specifieke onkruidbestrijding bij aardappelen

Voor plaats specifieke onkruidbestrijding bij aardappelen is er nog een bijkomende uitdaging. We moeten de onkruiden namelijk onderscheiden van de aardappelplanten. Dat kan gebeuren door middel van artificial intelligence (AI). Momenteel is daarvoor nog onvoldoende rekenkracht op de robot aanwezig.

De oplossing komt voort uit het SmartAgriHubs-project: een drone brengt het perceel in beeld **(Foto 3)** en stuurt de data via 5G naar de cloud. Daar worden de beelden in real-time verwerkt tot een taakkaart voor onkruidbestrijding. De taakkaart werd in dit geval uitgevoerd door het CIMAT-robotplatform dat voorzien is van onkruidbranders **(Foto 4)**.



Foto 3
Een drone brengt het aardappelperceel in beeld.



Foto 4
De CIMAT-robot voert de taakkaart voor plaats specifieke onkruidbestrijding uit in het aardappelperceel.



Foto 5
Noémie Hissette (PSKW) en Bart Vanhoutte (pcfruit) geven informatie over slimme irrigatie.

Smart Growers

Na afloop van de live demonstraties rond plaats specifieke onkruidbestrijding konden de bezoekers verschillende standen bezoeken rond het thema 'smart farming en robotisatie'. Zo kwamen de andere onderwerpen van Smart Growers aan bod. Dat project zet ook in op slimme irrigatie, aangestuurd op basis van voorspellende modellen en data gegenereerd door een netwerk van sensoren (Foto 5).

Onder leiding van het Proefstation voor de Groenteteelt (PSKW) ontwikkelden de projectpartners een **model dat de evolutie van het bodemvochtgehalte voorspelt en aangeeft wanneer en hoeveel er geïrrigeerd moet worden bij asperge, blauwe bes en laanbomen**. Het model zal op korte termijn ter beschikking komen voor telers.

Op de tweede Smart Growers-stand werden de resultaten rond het gebruik van pelargonzuur voor onkruidbestrijding besproken. Mantis ULV presenteerde het Biomant-systeem voor onkruidbestrijding met heet water en het Mankar® ULV-spuitsysteem, zowel losstaand als in combinatie met het Oz robotplatform van Naïo Technologies (Foto 6).

Tenslotte kwam het gebruik van camera's op drones en tractoren aan bod. Die kunnen telers vooral helpen met het monitoren van droogtestress in de verschillende teelten, variabele wortelsnoei in de perenteelt, opbrengstvoorspelling bij blauwe bes (Foto 7) en kwaliteitsbepaling en inventarisatie in de sierteelt.



Foto 6
Het Mankar® ULV-spuitsysteem van Mantis ULV in combinatie met het Oz robotplatform van Naïo Technologies.

Meer weten over
plaats specifieke
onkruidbestrijding
bij blauwe bes?
Scan de QR-code en
bekijk het filmpje!



Foto 7
Prototype camera-opstelling die gemonteerd wordt op de tractor voor het tellen van de bloemen en de bessen bij blauwe bes.

ACROFRUIT: een brug tussen fruit- en technologiesector

Het project ACROFRUIT ging de uitdaging aan door een aantal technieken te demonstreren in de fruitteelt. Zo werden er in het project use cases uitgewerkt rond het navigeren van voertuigen, visiesystemen en robothanden voor het snoeien en plukken.

De onderzochte en geteste robothanden werden getoond. We stelden resultaten van de capaciteitsstudie van robothanden voor aan de aanwezigen. De resultaten beantwoorden vragen zoals: Hoeveel ha kan een robot behandelen per dag of per seizoen?



Foto 8
Een snoeitool die ziet, grijpt en knipt.
Demonstratie tijdens wandelvoordracht Guvelingen.
© Brecht Gijssens



AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

LEES DIT BERICHT AANDACHTIG EN NOTEER HET BIJ DE NUTTIGE TELEFOONNUMMERS!

Champost = Champignonmest

Rijk aan organische stof, kalk enz...en **direct** leverbaar

DE perfectie in bodemverbetersaars

Stimuleert de beworteling en heeft duidelijk bewezen een ideale beschermlaag te zijn rond de bomen.

Daar heeft ook **U** recht op !

☎ +32 (0)475-43 49 09 ☎ +32 (0)89-56 49 09

✉ info@henritielens.eu

Specialist voor levering in Nederland, Duitsland en België
Kortom: **Aarzel niet! Neem contact en proef de extra mogelijkheden!**

Naast champost kan u ook bij ons terecht voor leveringen (en op verzoek verspreiden) van:

GESCHIKT VOOR BIO

- GROENCOMPOST (GFT-COMPOST OF GEMENGDE COMPOSTEN UITERAARD MET VLACO-ATTEST)
- Schuimaarde, Citrogijs, stalmest en droog kippemest



130729M/R510

Alle actuele en interessante nieuwe soorten aardbeiplanten, aspergeplanten en frambozenplanten



VISSERS  PLANT INNOVATORS

Midden Peelweg 10 • NL-5966 RE AMERICA
T +31 (0)77 464 81 00 • F +31 (0)77 464 81 01
info@vissers.com • www.vissers.com

CAPP  **NEDERLAND**

Kunststof voorraadbakken
Voor Fruitteelt en AGF

- Duurzaam en oersterk
- 60 jaar ervaring in fruit/AGF
- Geproduceerd in Helmond (Zuid-Nederland)



www.capp-plast.com | verkoop@capp-plast.com | T. +31 651 914 888

12844-0025