nieuws

Gewassen beter opvolgen via nieuwe drone-technologie

nieuws

Het doel van precisielandbouw is om het beheer van een veld af te stemmen op de lokale noden van het gewas doorheen het groeiseizoen. Met nieuwe drone-technologie, zoals een multispectrale camera met een bereik over meerdere golflengtes, kan men ingrijpen nog voor men met het blote oog iets ziet. In het kader van de 'Bayer ForwardFarming' leerstoel deed een team van professor Kathy Steppe van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen aan de UGent enkele testvluchten op de demoboerderij van Bayer in Huldenberg.

3 JANUARI 2018 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:43

Lees meer over:
onderzoek
technologie



Het doel van precisielandbouw is om het beheer van een veld af te stemmen op de lokale noden van het gewas doorheen het groeiseizoen. Met nieuwe drone-technologie, zoals een multispectrale camera met een bereik over meerdere golflengtes, kan men ingrijpen nog voor men met het blote oog iets ziet. In het kader van de 'Bayer ForwardFarming' leerstoel deed een team van professor Kathy Steppe van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen aan de UGent enkele testvluchten op de demoboerderij van Bayer in Huldenberg.

Precisielandbouw wordt veel potentieel toegedicht om de landbouw te verduurzamen en een beter inkomen voor landbouwers te garanderen. Via een beter beeld op de variatie in groei en opbrengst binnen een perceel, kan bijvoorbeeld een aangepast beheer doorheen het groeiseizoen leiden tot een hogere opbrengst of minder kosten in functie van het lokale maximale opbrengstpotentieel. De mogelijkheden van drones hierbij zijn talrijk: van onkruiddetectie, het vroegtijdig opsporen van ziekten, variabele loofdoding, het detecteren van droogtestress, vogelafweer, het monitoren van de gewasstand tot oogstvoorspellingen.

Daarom heeft een team van professor Kathy Steppe van de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen aan de Universiteit Gent (UGent) enkele testvluchten uitgevoerd met een drone uitgerust met een multispectrale camera boven een aardappelperceel op de Bayer Forward Farm in Huldenberg. "Op het perceel werd tijdens de winter eerst een bodemscan uitgevoerd om een idee te krijgen van de variabiliteit in de bodem", aldus professor Steppe. "In functie daarvan werden verschillende demoproeven aangelegd met verschillende plantdichtheden bij aardappelen die we via onze nieuwe camera hebben opgevolgd."

Het aantal mogelijke toepassingen van drones hangt immers eerder af van het type camera dat onder de drone hangt, dan van de drone zelf. "Zelfs indien we de drone uitrusten met een eenvoudige camera, levert dit al uiterst precieze luchtfoto's op met resoluties van enkele centimeters", meent dr. Wouter Maes die het droneproject coördineert. "Hierbij kunnen we ook een 3D-kaart maken van de gewashoogte."

Maar met meer geavanceerde camera's, zoals een multispectrale camera die een bereik heeft over meerdere golflengtes, is er meer mogelijk en kan je al zaken waarnemen lang voor er met het blote oog of met visuele camera's ook maar iets te zien is. "Zo kunnen we in het nabije-infrarood spectrum de gezondheid van het gewas nog preciezer in kaart brengen", gaat professor Steppe verder. "Via thermale infrarood kunnen we dan weer de temperatuur of de 'koorts' van de gewassen meten. Planten met stress zijn immers warmer, omdat ze minder water verdampen. Daarentegen geven koudere temperaturen binnen het perceel de zones aan waar de planten het prima naar hun zin hebben."
In één van de proeven werd in een vruchtbare en in een minder vruchtbare zone van het aardappelveld telkens een strook aangelegd waarin de aardappelen werden aangeplant met een verlaagde, een normale en een verhoogde plantdichtheid. "Via de beelden van de multispectrale en warmtecamera bleek dat in minder vruchtbare grond bij een hogere plantdichtheid de aardappelplanten minder gezond waren", besluit Wouter Maes. Dit was niet zo in de vruchtbare zone, waar de aardappelplanten bij normale en hogere dichtheden even gezond waren. "Waarschijnlijk komt dit door de minder grote ondergrondse competitie voor nutriënten en water", meent professor Steppe. "Dit maakt een hogere dichtheid van planten mogelijk. De transpiratie is ook duidelijk hoger bij de hogere plantdichtheid, wat erop wijst dat de planten daar nog voldoende water vinden om maximaal te verdampen."
De resultaten van deze demo wijzen op het potentieel van drone-technologie voor de landbouw. Toch zijn er volgens bio-ingenieur Wouter Maes ook nog verbeteringen mogelijk. "Zo is er wel wat ervaring nodig om te vermijden dat er af en toe nog eens een drone uit de lucht valt. We werken ook nog verder om de verwerking van de ruwe data zo automatisch en snel mogelijk te maken. Ook een correcte interpretatie van die kaarten blijft een belangrijke uitdaging."
Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van het precisielandbouw-luik van de 'Bayer ForwardFarming' leerstoel die begin 2016 werd gelanceerd. Met dit initiatief willen de UGent en Bayer wetenschappelijke inzichten aan praktijkkennis koppelen om de Belgische landbouw duurzamer te maken en te wapenen tegen de uitdagingen van de toekomst. "Meerjarig praktijkonderzoek onder variabele weersomstandigheden is wel vereist om te bekijken hoe landbouwers deze informatie effectief duurzaam kunnen gebruiken om het beheer van de percelen verder te optimaliseren", besluit professor Steppe. "Bij de oogst van de velden werden ook gedetailleerde opbrengstmetingen uitgevoerd. Na analyse van alle resultaten kan de variatie in opbrengst dan ook worden teruggekoppeld aan de gemeten variaties in het veld, alsook aan de eerder gedane bodemscans."
Meer info: UGent-Bayer Chair ForwardFarming

Bron: |

In samenwerking met: UGent-Bayer leerstoel Bayer ForwardFarming

Beeld: Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen UGent

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy