



Precisiesierteelt is terug naar de toekomst

Hoe nieuw precisiesierteelt ook is, eigenlijk is het een terugkeer naar de tijd van toen waarin een teler zijn planten bijna individueel verzorgde. Technologie slaagt er steeds beter in om datastromen te combineren en de teler gebruiksvriendelijke informatie te bezorgen. Maar de teler vervangen, dat zit er – gelukkig – nog niet in.

Ivan De Clercq

In de landbouw is het lang zo geweest dat siertelers uit het hoofd wisten welke plant welke behandelingen kreeg. Door de schaalvergroting is er een deel van die informatie verloren gegaan. Optimale gemiddelden vervangen individuele behandelingen. Precisiesierteelt probeert die evolutie weer om te draaien.

Gps is slechts het begin

Hoewel sommigen gps al als gevestigde technologie zouden durven bestempelen, wordt het volle potentieel van gps – en vooral de gegevens die het produceert – in de sierteelt nog te weinig gebruikt. Gps wordt gebruikt om bijvoorbeeld bomen te planten. Maar het is pas wanneer deze gegevens ook gebruikt worden voor bijvoorbeeld mechanische onkruidbestrijding of het rooien van planten, dat het écht interessant wordt. Het nauwkeurig mechanisch kunnen wieden met machines die de gps-coördinaten van elke plant kennen, zou bijna een nieuwe wereld laten opengaan. Zeker met het verdwijnen van steeds meer chemische middelen.

Preciezer

Vooraleer de tractor met gps het veld op rijdt, kan de bodemscan al een eerste winst geven. Het is technologie die misschien eerder iets is voor de loonwerker dan de teler, maar daarom niet minder nuttig. Het plaatsgericht kunnen aanpassen van de benodigde hoeveelheid kalk, kan al aardig wat besparingen opleveren. Hetzelfde geldt voor bemesting. Door het geven van de juiste hoeveelheid bemesting op het juiste moment en het vermijden van overlap is het mogelijk om 20-30% stikstof te besparen. Dat is niet alleen gunstig voor de portemonnee van de teler, maar ook voor de waterkwaliteit. In de nitraatresidu's per sector scoort de boomkwekerij niet altijd even gunstig. In plaats van 'minder minder' is 'preciezer preciezer' misschien wel het antwoord.

Modellen die rekening houden met klimaatgegevens kunnen waarschuwingen uitzenden voor plagen en ziekten. Deze bestaan nu al, maar hun werking zal de komende jaren nog verfijnen.

Satelliet

In de bodem kijken kan ook van op afstand. Satellietbeelden zijn nu al gratis te downloaden (bijvoorbeeld www.taakkaart.be), al strooit bewolking soms roet in het eten. Satellietbeelden geven een globaal beeld van het gewas. Gemiddeld kan je elke 20 dagen een beeld verwachten. Overheden gebruiken nu al satellietbeelden om bijvoorbeeld de aanwezigheid van vanggewassen na te gaan.

Drones

Iets dichterbij de aarde kunnen camera's op drones de kleur van planten nauwkeurig in kaart brengen en onregelmatigheden vaststellen. Thermale camera's meten de temperatuur van de planten. Planten die een gebrek aan water en/of nutriënten hebben, houden de huidmondjes gesloten waardoor de temperatuur stijgt. "Veel beschikbare gegevens dus, maar vervolgens is het wel aan de kweker om het veld op te gaan en op onderzoek te gaan", aldus Lucien Verschoren, voorzitter vakgroep boomkwekerij bij AVBS en bezieler van de wintercursus precisiesierteelt van de boomkwekers Noord-België. "Technologie neemt eigenlijk de vorm aan van een bijna wiskundig meettoestel, maar het is de kweker die ermee aan de slag moet en moet kunnen



interpreteren wat hij voorgeschoteld krijgt." Maar ook zonder hoogtechnologische sensoren kunnen drones een handig inspectiemiddel zijn. Druppelirrigatie die niet werkt, het controleren op stormschade, obstakels... kunnen via de drone waargenomen worden. Andere keren is uitgebreide analyse nodig.

Nieuwe dronewetgeving

Ook naar inventarisatie bieden drones een mogelijkheid. Nu al zijn er telers die drones inzetten om hun inventaris op te maken, en met succes. Hoe beloftevol ook, de inburgering van drones zal nog wel wat voeten in de aarde hebben. Het gebruik van drones



Drones kunnen gesofisticeerde sensoren dragen, maar ook met een gewone camera al heel wat informatie leveren.

is streng gereguleerd, en in sommige zones van het land gewoon niet mogelijk. De wetgever broedt op een volledig nieuwe legale insteek die verwacht wordt in de loop van april: in plaats van een algemeen droneverbod met uitzonderingen, zou er een algemene dronetoelating komen, met een aantal uitzonderingen. Het verplichte vliegbrevet en de verzekering zullen wellicht blijven. Hoe dan ook zou een nieuw wetgevend kader de deur openzetten voor de ontwikkeling van nieuwe toepassingen.

Een zwerm van robots

Op het veld rijst de vraag in welke mate robots het werk uit handen zullen nemen. In toekomstvisies van tractorenfabrikanten maken grote, zware machines plaats voor een 'zwerm' van kleinere, onbemande, autonome robots. Deze kleine robots zouden in de boomkwekerij onder de kruin kunnen rijden, en daarmee een hogere dichtheid toelaten. Software kan het verschil tussen beplanting en onkruid herkennen.



Standaardiseren

Naast het besparen op arbeid, zouden kleine robots ook de bodemcompactie kunnen tegengaan. Robots die potten verzetten of onkruid wieden bestaan al, al zijn ze nog vaak duur en vergen ze dat er toch iemand naast staat. De boomkwekerij is misschien niet de makkelijkste sector om te robotise-

ren. "Het nadeel van de boomkwekerij op dat vlak is dat boomkwekers heel veel verschillende soorten kweken. In de akkerbouw is die verscheidenheid in teelten minder. Dan is het ook makkelijker om te standaardiseren, iets wat toch de zaken voor robots aanzienlijk vereenvoudigt."

Dat standaardiseren mag evenwel geen obsessie worden. "Zeker in de boomkwekerij worden er heel veel verschillende soorten gekweekt, wat net een sterkte is van de sector. Het zorgt ervoor dat er minder snel een uitbraak is van ziekten of plagen", weet Lucien Verschoren.

De kip of het ei

Zoals met veel dingen zal de balans tussen kosten en opbrengsten bepalen of de technieken het stadium van 'nieuw' en 'belooftevol' overstijgen. Meer produceren met minder input is de belofte. Een lager verbruik van gewasbeschermingsmiddelen of meststoffen tikken snel aan. Het inzetten van robots die enkel moeten pauzeren om te laden spaart arbeid. Maar daar tegenover staan ook forse investeringskosten. Zeker voor het inzetten van bodemscanners of drones zijn loonwerkers misschien een logische derde partij. Al wachten zij natuurlijk ook op vraag uit de sector. De kip of het ei.

Samen tot succes

In serres zijn de omstandigheden sowieso al veel meer gecontroleerd en geautomatiseerd. De precisie die in openlucht naar raster- en plant niveau bestaat, kan in de serre bijna tot op bladniveau gebracht worden. In serres kunnen bijvoorbeeld fotosynthesemeters het groeiritm van planten en bloemen tot in detail bepalen. De watergift en bemesting kunnen daarop fijngesteld worden, en de groei voorspeld. Bij ons is het PCS daar intensief mee bezig. Al zijn modellen voor een beperkt aantal teelten wel makkelijker te geven. "De belangstelling bij de jonge kwekers om aan de slag te gaan met die nieuwe technologieën is er. Het is aan de toelevering en het onderzoek om hier samen met hen een succes van te maken", besluit Lucien Verschoren. ■



Autonoom werkende robots die bijvoorbeeld kunnen wieden zijn nog in ontwikkelingsfase.