

# Trekkers en drones adviseren boeren

Smart farming, de toepassing van ICT in de landbouw, is aan een onstuitbare opmars bezig. Maar hoe zorgen we dat alle data die dit oplevert daadwerkelijk de boer en consument ten goede komen? WUR-onderzoeker Sjaak Wolfert zoekt naar het antwoord op deze vraag.

tekst Albert Sikkema Illustratie Shutterstock en Paul Gerlach

**I**n sneltreinvaart komen er nieuwe sensoren, meetapparaatjes en softwaresystemen op de markt voor de uitvoering, analyse en planning van onze voedselproductie. Robots nemen een deel van het werk in de landbouw over en big data over prijzen, marktcondities en consumentengedrag oefenen steeds meer invloed uit op de ketensturing. Als gevolg daarvan zullen de machtsrelaties in de voedselketens verschuiven, verwacht Sjaak Wolfert, wetenschappelijk coördinator van het EU-project Internet of Food and Farm, dat in januari is gestart en deel uitmaakt van het EU-programma Internet of Things.

Wolfert, werkzaam bij Wageningen Economic Research, onderzoekt de mogelijkheden en toepassing van digitale producten in de landbouw. Samen met Europese partners ontwikkelt hij hoofdzakelijk technologie voor op of rond het boerenbedrijf, maar ook de logistiek en consumenten in de voedselketens komen aan bod. Het totale onderzoeksbudget van zijn project bedraagt 30 miljoen euro.

## GERICHT SPIUTEN

Het uitgangspunt van Internet of Food and Farm is dat een efficiënte en duurzame voedselsector gebaat is bij slim ICT-gebruik. Daar-

bij kun je denken aan drones die plagen zo precies in kaart brengen dat de boer gericht kan spuiten, of aan chips die de versheid van groenten monitoren op hun weg van tuinder naar consument. Maar je kunt ook denken aan een app waarin consumenten hun voedselvoorkeuren invoeren en die, als ze een product scannen in de supermarkt, aangeeft of dat product bij hen past of niet.

Het project richt zich op technologie die nog net niet op de markt is. Doel is dat die technologie breed wordt geadopteerd in de EU, zegt Wolfert. Zijn project regelt dan de randvoorwaarden en partners voor een succesvolle introductie. Soms is bijvoorbeeld een betere communicatieinfrastructuur nodig, want wifi of 4G is niet overal voorhanden in de EU. Daarom werken de partners in het project aan eigen netwerken, zoals LoRa of SigFox, die met weinig energie over lange afstanden kunnen communiceren.

Vaak is al veel informatietechnologie aanwezig en gaat het vooral om het leggen van relaties tussen gegevens, vertelt Wolfert. Zo kunnen de weersvoorspelling en informatie van satellieten en trekkers worden gekoppeld aan data van de koe. 'In ons project ligt de nadruk op het analyseren en combineren van informatie om tot goede adviezen voor de boer of consument te komen.'

In het Nederlandse zusterproject Data-Fair, met verzekeraar Achmea, maakt een drone opnamen van een gewas en vertaalt een programma die opnamen naar de financiële waarde van het gewas. Dat is handige informatie als het akkerbouwperceel bijvoorbeeld wordt vernield door een stevige hagelbui. Na die bui kan de drone nog eens overvliegen, waarna de verzekeraar de schade aan het gewas kan berekenen en uitkeren.

Als de boer de data tenminste met de verzekeraar wil delen, voegt Wolfert toe, want dit voorbeeld roept de vraag op: van wie zijn die data? Dit is zeker geen theoretische kwestie. Op dit moment speelt bijvoorbeeld de vraag: van wie is de informatie van melkrobots? Die robots leggen ruwe data vast van koeien waar de boer niets mee kan. Lely, een bedrijf dat melkrobots maakt, zegt: deze informatie is van mij. Klopt dat? Juridisch gezien is het eigendom van data niet vast te leggen, zegt Wolfert. 'Je moet dus afspraken maken over het datagebruik tussen boer en dienstverlener.'

## GOOGLE EN MONSANTO

Veel bedrijven hebben zich inmiddels op de digitale dataverwerking en smart farming gestort. En bijna allemaal hebben ze hun eigen



platform en service. Lely biedt agrarische dienstverlening met behulp van zijn melkrobots, tractorfabrikant John Deere via zijn trekkers. Wolfert: 'Iedereen begint zijn eigen platform en apps, maar die werken vaak niet samen en de boer wil niet tien verschillende platforms gebruiken. We werken dus ook aan de afstemming van processen.'

De overheid moet waakzaam blijven bij de ontwikkeling van smart farming, vindt de onderzoeker. 'De grootste bedrijven ter wereld zijn inmiddels databedrijven. Je kunt veel geld verdienen en macht verwerven met de data van anderen, zo heeft Facebook laten zien. Daar zijn we toch mooi ingetuind, kun je zeggen. De vraag is of en hoe je dat kunt voorkomen in de agrofoodsector. Neem het adviesmodel Field-Scripts van Monsanto. De boer en Monsanto leveren data aan over de akkers en het boerenbedrijf en Monsanto adviseert dan welk ras de boer moet telen. Die adviseert natuurlijk zaad van Monsanto. Dat is een voorbeeld van *lock in*-technologie, waarbij het bedrijf de keuzemogelijkheden van de boer stuurt. Er is ook een alternatief voor Amerikaanse boeren, het Farmers Business Network. Dat is eigendom van boeren, maar opgelet: Google speelt ook een rol. Dus wees alert wie de smart farming ontwikkelt.'

#### START-UPS

Om niet afhankelijk te worden van deze grote zaad- en mediabedrijven, werkte Wolfert in het vorige EU-project, Future Internet, veel samen met het Europese midden- en kleinbedrijf en start-ups. In de laatste fase van dit project had Wolfert zo'n vijftig Europese start-ups met een interessante toepassing. Die kregen ieder vijftigduizend euro om een businessplan te maken en hun idee te pitchen bij durfinvesteerders. Een aantal keer hebben deze bedrijven hun plan kunnen uitvoeren met extern kapitaal. Deze succesvolle aanpak zette Wolfert en zijn mede-onderzoekers op de kaart in Brussel. Mede daarvoor kunnen ze de komende vier jaar binnen Internet of Food and Farm vervolgonderzoek doen.

Dat vervolgonderzoek moet de toepassing van ICT vooral verbreden, legt Wolfert uit. 'Stel: ik rij met mijn machine over een akker en de camera op die machine registreert dat er veel onkruid staat. In ons vorige project is het gelukt om de camerabeelden direct om te zetten naar een beslismodel dat bepaalt of de machine

moet gaan wieden. In dit nieuwe project gaan we kijken of we de cameradata ook kunnen gebruiken voor andere doeleinden, zoals de oogstvoorspelling.' 

#### PRECISIEBOER

Akkerbouwer Jacob van den Borne uit het Brabantse Reusel maakt gebruik van de nieuwste technologie. Zo houdt hij zijn gewassen in de gaten met drones en zitten zijn tractoren vol met sensoren. WUR-onderzoekers zien zijn bedrijfsvoering als voorbeeld van smart farming. Zelf noemt Van den Borne deze manier van werken 'precisielandbouw'. De technologie stelt hem in staat om efficiënter te werken en dus geld te besparen, legt hij uit in een video.



Bekijk de video  
op [resource-online.nl](http://resource-online.nl)

