



# DIGITAAL BREIN VOOR TELERS

V.l.n.r. Laurens van der Spek, Ronald Hoek en Rudolf de Vetten

**Blue Radix is een nieuwe speler binnen de glastuinbouw, maar wel met veel ervaring in de sector. Het bedrijf, een spin-off van AgroEnergy, helpt tuinbouwondernemers door geautomatiseerde intelligentie toe te voegen aan de dagelijkse beslissingen in de kas. Want waar er wereldwijd steeds meer kassen bijkomen, loopt het aantal teeltexperts sterk terug. Algoritmes bieden uitkomst, meent Blue Radix.**

Tekst: Jacco Strating, Fotografie: Linda Straathof

Met een groeiende wereldbevolking groeit ook de behoefte aan kwalitatief en gezond voedsel. De productie van groenten neemt daardoor de komende jaren wereldwijd toe. Maar bij een gebrek aan voldoende kennis en een tekort aan groene vingers, wordt het steeds lastiger om een hoog productieniveau te behalen. Om tuinbouwondernemers te helpen met het nemen van de juiste beslissingen op het juiste moment, biedt Blue Radix slimme oplossingen aan op basis van algoritmes, die de menselijke capaciteit te boven gaan. Artificial Intelligence, oftewel AI, moet telers de komende jaren helpen om hun kasklimaat te optimaliseren, het water- en energieverbruik te verminderen en hun operationele risico's en ecologische voetafdruk te beperken, zo geeft Ronald Hoek aan.

## **Behoefte aan datagedreven diensten**

Samen met Rudolf de Vetten en Laurens van der Spek werkt Hoek momenteel hard aan de verdere uitrol van Blue Radix. Alle drie zijn zij afkomstig van AgroEnergy, waar zij zich de afgelopen jaren voornamelijk bezighielden met digitalisering en de opzet van datagedreven energiediensten. Door het succes van services als BiedOptimaal, die helpt bij het geautomatiseerd uitvoeren van de meest optimale energiestrategie, ontstond een behoefte bij veel ondernemers aan soortgelijke diensten op gebied van teeltprocessen. "Op dat moment kwam de Autonomous Greenhouse Challenge voorbij", vertelt Rudolf de Vetten, "een wedstrijd van Wageningen University & Research en Tencent die draaide om de vraag: kan AI het sturen van het klimaat en de irrigatie in een kas autonoom overnemen van een teler? Samen met Delphy heeft AgroEnergy succesvol aan deze eerste internationale challenge deelgenomen."

Tijdens de challenge werd duidelijk dat veel meer mogelijk is met kunstmatige intelligentie dan velen

#### MAIKEL VAN DEN BERG, MR SEEDS/QUALITY PEPPERS:

“Ik registreer al jaren alles op mijn bedrijf en heb daardoor heel veel data verzameld. Dat geeft inzicht, waarmee ik de teelt beter kan voorspellen en dus ook makkelijker kan telen. Nu worden al die gegevens nog in Excelbestanden bijgehouden. Dat is erg arbeidsintensief, bewerkelijk en zeker niet optimaal. Een computer kan de data veel sneller verwerken en kan aanzienlijk meer verbanden leggen. Voorspellingen en resultaten worden dan nog beter. Op een gegeven moment kun je als teler het roer uit handen geven en kun je vertrouwen op de keuzes die voor jou worden gemaakt in de dagelijkse operatie. Ik ben overtuigd van de kracht van datagedreven sturen met algoritmes. Ik maak al jaren gebruik van een autonoom systeem op het gebied van energiemangement. Dat bevalt me zeer goed. Ik besteed veel minder tijd aan energie en haal betere financiële resultaten. Een goed opgeleide en ervaren teler, die elke dag op zijn bedrijf is, alles op de voet volgt en op basis van gevoel en ervaring werkt, haalt rondom zijn teelt vandaag ook mooie resultaten. Maar als je bijvoorbeeld meerdere locaties hebt, wordt het echt een ander verhaal. Want het zal steeds moeilijker worden om op de verschillende locaties iemand met het juiste kennisniveau neer te zetten. Ervaren telers zijn steeds moeilijker te vinden. Als ik naar mijzelf kijk, heb ik altijd veel tijd in de teelt gestoken. Daardoor had ik minder tijd voor zaken als afzet en marketing. Met autonoom telen creëer ik meer rust rondom de dagelijkse operatie en ben ik ook in staat om mijn teeltstrategie te realiseren. Ik hoef immers niet meer alle data zelf bij te houden en te analyseren. Ook daarin zit de meerwaarde van telen met algoritmes.”



voor mogelijk hielden. “Daardoor begon het steeds meer te leven en beseften wij ons dat een autonome kas écht mogelijk is”, aldus Van der Spek. De resultaten waren boven verwachting, geeft Ronald Hoek aan. “De praktijk liet zien dat je met betrouwbare, near real-time data over het weer, de plant en haar directe omgeving in combinatie met hoogwaardige groeimodellen en zelflerende rekenprogramma’s uitstekende teelt- en bedrijfsresultaten kunt boeken. Vaak wordt geroepen dat het nog wel tien jaar duurt voordat de autonome kas realiteit is. Maar waarom zouden we zolang moeten wachten? Het kan nu al!”

#### Onafhankelijk opereren

De successen die werden geboekt met de challenge vormden in feite de aanleiding voor het oprichten van Blue Radix. Een organisatie, die direct vanaf het begin met een multi-talent team van 13 mensen werkt aan de ontwikkeling van algoritmes, specifiek voor de operatie in kassen. Met Hoek, De Vetten en Van der Spek als kartrekkers, maakte het bedrijf de afgelopen maanden zelfstandig meters binnen de tuinbouw. “We kregen goede reacties uit de markt en van verschillende kanten werd om demo’s gevraagd. Dat sterkte ons in de gedachte dat we met iets heel waardevols bezig waren”, zegt Rudolf de Vetten, die aangeeft dat er bewust voor werd gekozen om Blue Radix los van AgroEnergy te positioneren. “De strategie en insteek van Blue Radix is anders dan die van AgroEnergy, waarbij het enkel om energie draait. Met Blue Radix willen we ons juist op het automatiseren van teeltmanagement richten, wat wereldwijd mogelijkheden biedt. Om als onafhankelijke partij te kunnen

opereren, gaan we daarom onze eigen weg.”

Maar wat heeft Blue Radix de tuinbouw nu concreet te bieden? In het antwoord op die vraag is ‘algoritmes’ het sleutelwoord. “Wij geloven dat algoritmes de wereld daadwerkelijk kunnen voeden”, zegt Ronald Hoek, “en dat telers hiermee hun kasklimaat kunnen optimaliseren, het verbruik van water en energie kunnen terugdringen en met minder risico’s hun bedrijf kunnen runnen. Onze oplossingen op basis van algoritmes bieden telers als het ware een digitaal brein voor hun kas. Veel tuinbouwbedrijven maken al gebruik van dashboards en digitaal advies, maar wij gaan daarin nog een stap verder met onze dienst ‘Crop Controller’. Algoritmes begrijpen de strategie van de teler echt en voeren acties volledig autonoom uit. Op die manier kan de teler de controle vergroten en het succes van zijn bedrijf minder afhankelijk maken van menselijke kennis en ervaring.”

#### Helpen fouten te voorkomen

Laurens van der Spek benadrukt dat het bij kunstmatige intelligentie niet gaat om zelfdenkende systemen, maar wel om zelflerende systemen. “We willen geen wedstrijd aangaan met de teeltexperts binnen de sector, maar als je op jouw bedrijf geen of te weinig experts hebt rondlopen, zijn dit soort algoritmes een heel goed alternatief om tóch de juiste beslissingen te kunnen nemen.” De Vetten beaamt dat. “Buiten de tuinbouw wordt AI al veel langer succesvol ingezet. Daarbij draait het niet zozeer om de data, maar vooral om wat je op basis van die data doet. Telers hebben vandaag de dag zoveel aandachtspunten, zoals regelgeving, certificering, etc. Of ze hebben te maken

met meerdere locaties. Het continu bijhouden van het kasklimaat kan er dan bij inschieten en een foutje is zo gemaakt. Wij willen telers helpen om fouten te voorkomen en hen bij verschillende handelingen in de kas ontzorgen. Ons uiteindelijke doel is om ervoor te zorgen dat ondernemers straks juist minder naar hun computerscherm hoeven te kijken, omdat zij gaan vertrouwen op de algoritmes en het feit dat wij vanuit Blue Radix continu meekijken. Het gaat om de combinatie van een systeem én een stuk dienstverlening. De datamodellen van de Crop Controller besturen 24/7 de installaties in de kas, ondersteund door off-site operators met diepgaande kennis over gewassen, energie en data. Zij staan ervoor garant dat de algoritmes doordraaien en nog belangrijker, dat die ook zinvolle resultaten geven.”

Tuinbouwondernemers die dit soort technologieën omarmen, worden uitgenodigd om hier samen met Blue Radix verder aan te werken. “Het begint met telers die ervoor open staan en kansen zien”, zoals onze startende klanten” zegt Hoek, “en die groep is al vrij groot op dit moment. Heb je al veel data in je klimaatcomputer en is de gewasregistratie op orde en vastgelegd, dan ben je in principe voorbereid om de stap richting AI te zetten. Er zijn geen enorme investeringen voor nodig, het gaat om de juiste mindset.” Daarbij is het vooral aan Blue Radix zelf om het verhaal te vertellen, uit te leggen en praktisch te maken, meent Van der Spek. “We moeten een stukje mystiek weghalen als het om algoritmes gaat en duidelijk maken dat je op basis van data hele slimme dingen kunt doen. Het moment daarvoor is nu ook in de tuinbouw aangebroken.”