

JANNEKE HADDERS, DIRECTEUR DACOM:

# “Overmatig watergebruik door de landbouw inperken”

Binnenkort vindt in Amsterdam wederom de beurs Aquatech plaats: de twejaarlijkse internationale presentatie van watergerelateerde producten en technieken. Reden om ook in H<sub>2</sub>O de aandacht op ontwikkelingen daarin te richten. NRC Handelsblad meldde eind mei dat het Drentse bedrijf DACOM de jaarlijkse innovatieprijs van MKB-Nederland had gewonnen met de TerraSen: een vinding waarmee boeren tot 50 procent water kunnen besparen. Aanleiding voor een gesprek met Janneke Hadders, directeur van dit bedrijf, dat gevestigd is op het industrieterrein Waanderveld in Emmen.

## *Wat is DACOM voor bedrijf?*

“DACOM is een IT-bedrijf voor de agrarische sector. Mijn vader Jan Hadders heeft het in de jaren '80 ontwikkeld en opgericht. Hij had een veenkoloniaal akkerbouwbedrijf met aardappelen, graan en suikerbieten. Maar mijn vader was vooral uitvinder, hij bracht de computer en de agrarische wereld samen. Hij merkte dat hij tot een efficiëntere bedrijfsvoering kon komen als hij tijdens het seizoen het gebruik van water, meststoffen en bestrijdingsmiddelen aanpaste aan de actuele behoefte van het gewas. Dat is omgezet in het principe van ons bedrijf: het meten en centraal opslaan van gegevens, die de basis zijn voor adviezen aan de boeren. Als deel van de infrastructuur hebben we in Nederland een landsdekkend stelsel van weermeetstations opgezet, in het buitenland plaatsen de boeren zelf een meetstation bij hun bedrijf.”

## *Het KNMI doet dit toch al?*

“De meetstations van het KNMI staan onder andere op luchthavens. DACOM plaatst ze in de agrarische gebieden. Boeren kunnen erop aansluiten. MeteoConsult in Wageningen levert een weersvoorspelling tien dagen vooruit, voor elke willekeurige plek op aarde waarom de aangesloten boeren vragen. Door terugkoppeling van de werkelijke weersituatie, gemeten door de weerstations, worden de modellen van MeteoConsult steeds verbeterd. Een boer die zich bij ons aansluit en daarvoor een jaarlijkse licentievergoeding betaalt, kan in de databank, voert daar zijn gegevens in over teelt, voorafgaande bespuitingen, etc. en krijgt dan advies. Bijvoorbeeld hoeveel water hij moet toedienen om het bodemprofiel vol vocht te krijgen of wanneer hij moet spuiten tegen een ziekte. Deze adviezen zijn gebaseerd op wetenschappelijke kennis, modellen en rekenregels. Als je te maken hebt met phytophthora, schimmel bij de aardappels, is het gewoonte om elke week te spuiten. Maar



Janneke Hadders (foto: INCAS, Deborah Roffel).

de ziekte ontwikkelt zich afhankelijk van het klimaat, de luchtvochtigheid, of de bladeren nat zijn geweest, etc. Via onze modellen gecombineerd met de gemeten gegevens, krijgt de boer advies wanneer spuiten wel en niet zinvol is.”

## *Is dat systeem uniek?*

“Ja, we zijn het enige bedrijf ter wereld dat met zo'n uitgebreid pakket werkt. Anderen gaan uit van de lokale situatie, maar wij gaan

uit van de levenscyclus van de schimmel. Die is overal gelijk, maar hij reageert op het weer. Tweede punt dat we meenemen in berekeningen is de onbeschermdheid van het blad. Als je gisteren gespoten hebt, moet je niet vandaag weer spuiten. Het blad is nog beschermd. Hoelang dat duurt, hangt af van regen, zonneschijn, de groeisnelheid van de plant, etc. We geven aan wanneer spuiten zinvol is. In Nederland kun je een reductie van 30 procent in het gebruik van bestrij-

dingsmiddelen bereiken. In andere landen kan dat oplopen tot 50 procent.”

“Mijn vader is begonnen met de schimmelziektes. Daarna hebben we de aandacht gericht op insecten zoals tripsen: kleine vliegjes die witte strepen op prei en uien veroorzaken. Maïsstengelboorders maken gaatjes in de maïs, maar ook in de aardappels, waarin rot kan ontstaan en schimmels zich beter kunnen ontwikkelen. Na de ziektes zijn we ons op water en meststoffen gaan richten. Dat begon in Egypte, waar je naast vele kleine boeren in de Nijldelta grote irrigatiebedrijven daarbuiten hebt. Vraag was: Hoeveel water moeten we geven en wanneer? Water is schaars, moet van ver aangevoerd of diep uit de grond gehaald worden. De irrigatiemachines vragen veel energie.”

### Hoe hebt u dat aangepakt?

“We zijn het feitelijke vochtgehalte in de wortelzone gaan meten. Bij aardappelen is die zo'n 50 cm. We hebben daarvoor meetapparatuur moeten ontwikkelen. Bestaande sensoren waren duur. Ze werden altijd met de hand gemaakt, er waren maar vijf leveranciers op de wereld en de beste ervan was niet geïnteresseerd in terugkoppeling. We zagen een enorme markt voor ons liggen, want op veel plekken in de wereld zijn problemen met water (te slechte kwaliteit of schaarste). Ongeveer 70 procent van het zoete water wordt gebruikt in de agrarische sector. DACOM heeft toen een sensor ontwikkeld: de TerraSen. Het is een buis van 60 cm, die op elke 10 cm het vochtgehalte meet via het elektrisch geleidingsvermogen. Daarnaast wordt de hoeveelheid regen gemeten. Deze gegevens worden opgeslagen in een kastje dat in de buurt wordt opgesteld, uitgerust met een zonnecel. Via het GPRS gaan deze gegevens naar onze centrale databank. De boer bekijkt de gegevens, ziet de hoeveelheid regen die gevallen is, het vochtgehalte in de wortelzone en het verloop daarvan. Het adviesmodel berekent hoeveel vocht hij moet geven om het profiel in de wortelzone op te vullen. Geeft hij te veel water, dan lekt dat weg naar diepere lagen. Met het water gaan de meststoffen mee. Hij krijgt ook informatie over storende lagen in de bodem. Zo ontstaat een beeld van de gehele vocht-huishouding.”

### Welke besparing wordt bereikt?

“In Nederland kun je niet altijd spreken van waterbesparing. Hier is de planning van het toedienen van water en meststoffen beter en krijg je daardoor een hogere opbrengst in ton per hectare. In het Midden-Oosten en landen als Egypte, Tunesië en Saoedi-Arabië heb je al gauw 30 procent waterbesparing bij dezelfde opbrengst. Die besparing kan oplopen tot 50 procent. Dat komt vooral doordat de grote irrigatiemachines bedreven worden door derden, die betaald worden op basis van het aantal gedraaide uren. Geen reden om zuinig met water om te gaan. In Saoedi-Arabië pakt de overheid dit probleem centraal aan. Men heeft voor een pilot een tender uitgeschreven, die wij gewonnen hebben. In totaal 80 boeren worden

voorzien van ons meetsysteem. Bij de eerste 20 staan ze inmiddels te draaien, bij de volgende 20 worden ze nu geïnstalleerd. De data worden hier verwerkt. Als deze pilot goed verloopt, zullen meer systemen geplaatst worden.”

“Een aantal jaren geleden bestond duurzame bedrijfsvoering nog vooral uit het schrijven van een mooie folder. Daar komt men dankzij de kritische opstelling van milieuorganisaties en consumenten nu niet meer mee weg. De buitenwereld wil weten waar en hoe de grondstoffen van bijvoorbeeld chips geteeld zijn, wat ermee gebeurt. Zuinig omgaan met water is dan een belangrijk punt. Deze concerns kopen onze systemen, zetten deze in op hun eigen bedrijven of eisen ze bij contracttelers. Toen mijn vader begon, had hij nog geen idee van dat soort verbanden. Nu werken de problemen van water en duurzaamheid in ons voordeel, naast uiteraard de gewone economische afweging.”

### Waar zet u uw producten vooral af?

“Om te beginnen in Europa, tot Polen en Rusland aan toe. Daarnaast in Zuid-Afrika en het Midden-Oosten. In Zuid-Afrika hebben we een eigen vestiging. Verder gebruikt een aantal bedrijven in Noord-Amerika en Argentinië onze apparatuur, vooral via grote voedselverwerkende concerns.”

### Waarom hebt u de innovatieprijs van het MKB gekregen?

“Voor de ontwikkeling van de TerraSen hebben we subsidie van de provincie Drenthe ontvangen. Syntens zat in de beoordelingscommissie en heeft ons gevraagd om mee te dingen naar deze prijs. Uit alle inzendingen werden 100 bedrijven geselecteerd, waarvan de vinding gepresenteerd werd. Men begon bij nummer 100, DACOM bleef als laatste over. De combinatie van pure innovatie met de voedsel- en waterproblemen op aarde was de reden van onze uitverkiezing. Rinnooy Kan reikte de prijs uit. Voor ons was het een grote verrassing.”

### Kunt u wat over uzelf vertellen?

“Ik ben in 1977 geboren in Zuidbargo, nu behorend tot Emmen. Van 1995 tot 2001 studeerde ik aan de Rijksuniversiteit Groningen rechten en bedrijfskunde. Ik ben begonnen met rechten, maar merkte al gauw dat economie en bedrijfsvoering toch meer mijn belangstelling hadden. Toen ik afgestudeerd was, ben ik eerst gaan reizen, de wereld door. Mijn eerste baan was bij Microsoft. Ik moest daar óf in de pas lopen óf wegggaan. Het werd het laatste. In 2003 besloot ik bij mijn vader in het bedrijf te gaan werken. Dat was een zware beslissing, want ik besepte dat er voor mij geen weg terug was. Ik heb het uiteindelijk toch gedaan. Onze organisatie was toen vooral technisch gericht, met technische mensen. Ik realiseerde mij dat we

meer aan voorlichting moesten doen, aan uitdragen van onze kennis naar buiten toe. We hebben verkopers in dienst genomen en zijn één productnaam gaan hanteren. Onze technische specialisten zijn vaak mensen met een agrarische achtergrond met kennis van drie gebieden: techniek, landbouw en IT. We hebben nu 20 medewerkers en onze omzet is 2,5 maal zo groot als in 2003.”

### Hoe ziet u de toekomst voor uw bedrijf?

“Ik verwacht veel aanvragen vanuit de voedselverwerkende industrie (bier, tomatenproducten, suiker, chips). Ook bij druppelirrigatie verwacht ik meer efficiëntie als gestuurd wordt op het vochtgehalte in de wortelzone. In Spanje loopt nu een proef bij olijfbomen. We hebben daarvoor een sensor met een lengte van 1,20 meter ontwikkeld. Op wat langere termijn vind ik het vooral belangrijk dat we voorop blijven lopen op kennisgebied. Dat willen we graag zo houden door te investeren in samenwerking met kennisinstellingen en meteorologische instituten.”

### Bent u niet bang voor de 'snelle volger'?

“U bedoelt een bedrijf dat door ons ontwikkelde kennis grootschalig gaat exploiteren. Ik let er wel op, maar ik denk dat anderen nog steeds niet om ons heen kunnen. En een groot bedrijf heeft moeilijker contact met de klant. Dat is wat onze boeren willen, contact met een adviseur die men kent en in samenspel het ideale plaatje ontwikkelen.”

“We zitten in Drenthe in het project

## “Watervoorziening aanpassen aan behoefte gewas”

WaterSense, samen met Hydrologic, Waterleiding Maatschappij Drenthe, Waterschap Hunze en Aa's en de provincie. Bij 50 boeren in de veenkoloniën hebben we sensoren in het veld geplaatst. We richten ons op de boer, het waterschap op de peilhandhaving en de kwaliteit van het oppervlaktewater en de WMD op het peil en de kwaliteit van het grondwater. Voor ons het eerste project waarin we het samenspel van boeren en waterbeherende overheden weghalen uit de sfeer van het gevoel maar laten plaatsvinden op basis van objectieve gegevens. Dit soort samenwerking kan zeker verder groeien.”

**Maarten Gast**