

# Wisselwerking tussen praktijk en onderzoek

• TEKST : MONIQUE OOMS  
• FOTO : RENE FAAS

**Voordat een energiebesparend product toe is aan marktintroductie, is er al heel wat water door de zee gegaan. Onderzoekers staan vaak aan de wieg van die nieuwe ontwikkelingen; hun reken- en onderzoekswerk is de basis van waaruit verder wordt gewerkt. In deze serie over duurzame energie mag een interview met een vertegenwoordiging vanuit de onderzoekshoek dan ook niet ontbreken.**

We gaan op bezoek bij Jeroen Wildschut en Henk Gude, onderzoekers bij Praktijkonderzoek Plant & Omgeving (PPO). Zij maken deel uit van de werkgroep MeerjarenAfspraak Energie, kortweg MJA-E, waarin - naast een afvaardiging van het ministerie van LNV, de KAVB en SenterNovem - ook een aantal kwekers zitting hebben. "De stuurgroep zet de grote lijnen uit, wij gaan aan de slag met de uitvoering. Daarbij komen wij ook met ideeën voor onderzoek die door PPO - vaak samen met DLV - worden uitgevoerd." Over de totstandkoming van onderzoeksonderwerpen: "Dat is een wisselwerking. Natuurlijk proberen we altijd in te spelen op vragen uit de praktijk. Daarnaast volgen we zelf ook steeds wat er in de markt gebeurt. Dan leggen we dingen naast elkaar en proberen we een rode lijn te ontdekken. Daar rollen vaak aanknopingspunten uit voor onderzoek."

## ENERGIESTROMEN

Zo brengt Wildschut met zijn bedrijfs-economische achtergrond bijvoorbeeld de energiestromen op bedrijven in kaart. "Daaruit kan bijvoorbeeld blijken dat bepaalde processen op bedrijven veel energie gebruiken. Vervolgens bekijken we dan of we daar iets mee kunnen." Uiteindelijk is op die manier de toepassing van de frequentieregelaar voor het verminderen van circulatie tot stand gekomen. Gude: "We hebben samen met DLV onderzocht wat er zou gebeuren als je bij de bewaring van tulpenbollen de ventilatie zo nu en dan uitzet, op zo'n manier dat het product geen schade oploopt. Dat leverde al een behoorlijke energiebesparing op. Door toepassing van de frequentieregelaar kon het energiegebruik nog eens met de

helpt worden verminderd." Een ander mooi voorbeeld is dat van twee bedrijven die een totaal verschillend energiegebruik bleken te hebben. Daarbij bleek de wijze van beluchting de oorzaak: enkellaags beluchting van kuubkisten met een brede palletopening kost blijkbaar minder energie dan dubbellaags beluchting met een smalle opening. "Daar kom je achter door te meten."

De werkgroep laat de enthousiaste onderzoekers niet zó maar aan het werk gaan. "De kwekers in de werkgroep willen altijd weten wat iets kost en wat het oplevert. Zij denken meteen in mogelijke toepassingen. Dan kan er nog wel eens discussie ontstaan waarbij we elkaar moeten overtuigen van de zin of onzin van dingen. De beleving is veelal dat energiebesparing 'duur' is. Kwekers zitten nog wel eens tegen die investering aan te hikken. Toch merken we dat het langzamerhand gaat kantelen. Vier jaar geleden ging de sector bij wijze van spreken met een boog om ons heen als we op een beurs stonden. Nu de energieprijzen de pan uit stijgen en de rekeningen steeds hoger worden, neemt de belangstelling toe." Daarbij blijft zekerheid nog altijd troef. "Een kweker bespaart veelal geen energie uit ideologische overwegingen, hij wil er vooral geld mee besparen. Dat het goed is voor het milieu, is mooi meegenomen." Innovaties roepen ook altijd wat weerstand op, weten de onderzoekers. "Als je al jaren gewend bent om op een bepaalde manier te werken, is het moeilijk om daar afstand van te doen" Zo onderzoekt PPO bijvoorbeeld de mogelijkheid van het broeien van tulpen in lagen. "Tulp leent zich daar bij uitstek voor omdat hij weinig licht nodig heeft.

Het grote voordeel is natuurlijk dat je de kasruimte veel beter kunt benutten. Een uitkomst voor broeiers die willen uitbreiden, maar daarvoor qua ruimte geen mogelijkheden hebben. Uit ons onderzoek blijkt dat investeren in een dergelijk systeem haalbaar is, maar toch reageert de sector dan terughoudend. Voor ons is het een uitdaging om zo iets toch goed over het voetlicht te krijgen."

## PERFECT MIDDEL

Een deel van de onderzoeken vindt plaats in de PPO-kas in Lisse, een deel op bedrijven. Soms is een product al in gebruik genomen, en blijken er toch nog verbeteringen mogelijk of noodzakelijk. "Dat was het geval bij de ethyleensor. Na enige tijd kwamen we erachter dat het ethyleenniveau in de cel nogal eens fluctueerde. Dat bleek te komen door ethyleen dat in de buitenlucht zit. Bij bedrijven die aan een drukke doorgaande weg zitten, kan dat een rol spelen. Dan gaan we daar vervolgens op dooronderzoeken." Als we de resultaten die in het kader van het MJA-E zijn gerealiseerd langslopen, blijven we even hangen bij FreshStart, een middel dat tulpenbollen ongevoelig maakt voor ethyleen. Gude noemt dit project gek-scherend 'de nagel aan mijn doodskist'. "Ik heb er zes jaar aan gewerkt. Het bleek een perfect middel, dat zelfs de ethyleensor overbodig zou maken. Het wordt al jaren in de appels gebruikt, en met succes. De fabrikant heeft er voor de bollenteelt echter een prijs aangehangen die onbetaalbaar is." Gelukkig staat daar het succesvolle project van de ethyleensor tegenover. Daarbij wordt de ventilatie afgestemd op de ethyleenconcentratie zodat ventilatoren aanmerkelijk minder hoeven te



Jeroen Wildschut en Henk Gude (l): 'steeds minder energie gebruiken'

verversen. In combinatie met de frequentieregelaar, kan het resultaat nog verder worden verbeterd. "Deze toepassingen staan al in de markt en worden volop gebruikt. Evenals de afgeronde uitblaasopeningen in droogwanden." De onderzoekers verwijzen in het kader van de MJA-E ook nog naar een onderzoek van de DLV-collega's rond het gebruik van warme kaslucht voor het drogen en bewaren van bollen. "Daarmee kunnen broeiers zo'n driehonderd euro per duizend vierkante meter per dag besparen. Dat levert dus wel wat op."

De onderzoekers hebben veel vertrouwen in een energiezuinige toekomst. "We gaan ook in de bollensector steeds

minder energie gebruiken. Als de hele sector alle toepassingen die we tot nu toe hebben ontwikkeld, zou gebruiken, zouden we al tot een halvering van het energiegebruik kunnen komen. En er is nog veel meer mogelijk, zeker als we nog meer gaan doen met bijvoorbeeld het zonnedak en het gebruik van kaslucht. Uiteindelijk kunnen we op nul uitkomen." Bij het vaststellen van de afspraken voor de nieuwe MJA-E zijn de bureaustudies van Wildschut gebruikt. De onderzoekers merken op dat het elektriciteitsgebruik een heikel punt blijft. "Je hebt nu eenmaal machines die op stroom draaien, dat probleem is nog niet opgelost, vooral omdat het aantal machines in de bollensector alleen maar

toeneemt." De bollensector kan zich goed optrekken aan de glastuinbouw, waarbij zelfs al sprake is van de energieproducerende kas. "Je kunt het niet helemaal vergelijken, want het bollenvak is gecompliceerder. Je hebt te maken met telen, bewaren, prepareren en eventueel broei. Er zitten meer aspecten aan die van elkaar gescheiden zijn in tijd en ruimte. Dat maakt het lastiger." Hoewel het onderzoekswerk van PPO veel goeds voor de sector oplevert, klinkt er ook nogal eens kritiek. Kwekers vinden het onderzoek niet altijd praktijkgericht genoeg. Gude: "Die geluiden horen wij wel eens. Er is echter zo veel concurrentie, dat je ook als onderzoeksinstelling wel scherp moet zijn."