

Wel vocht afvoeren, maar geen warmte

# Wageningen UR-kassen in Bleiswijk gaan 'nauwkeurig kieren'



Uit onderzoek blijkt dat het kasklimaat ook bij gesloten schermen goed kan worden gestuurd. Voorwaarde is dat een teler de schermen en ramen op een kier kan zetten. Daarbij moet hij die kieren wel heel nauwkeurig kunnen instellen.

TEKST: JAN WILLEM DE VRIES, WAGENINGEN UR GLASTUINBOUW



Met geïntegreerde intelligentie en 'busbesturing' is het instellen van een kier in het scherm heel nauwkeurig te regelen.

In de periode dat een teler het scherm voor energiebesparing sluit, kan onder het scherm de RV te hoog oplopen. Het is dan van belang om vocht af te kunnen voeren, zonder dat er warmte verloren gaat. Zo blijft de energiebesparing groot. Daarnaast moet er zo min mogelijk warmte van onder het energiescherm naar boven verdwijnen omdat het kasdek dan goed koud blijft. Tegen een koud kasdek kan het vocht goed condenseren, waardoor de RV naar beneden kan gaan.

## Kleine kieren

Uit onderzoek blijkt dat kleine kieren in het scherm vooral vocht afvoeren en nauwelijks warmte. We hebben het dan over kieren van minder dan één tot enkele centimeters. In procenten gaat het om kieren van 0,25 tot 1% van het totale geschermd oppervlak. Bij kieren van minder dan 1% verdwijnt er zo weinig warmte dat het niet merkbaar is in het energieverbruik. Het is daarbij van belang dat de kier in de hele geschermd afdeling of kas overal even groot is. Een nauwkeurige regeling

is daarom van groot belang.

Als een kier in het scherm van 1% nog niet voldoende is om het overtollige vocht af te voeren, kan een teler extra vocht afvoeren door de ramen te openen. Ook dit moet hij nauwkeurig en in kleine stapjes doen.

## Motor én nauwkeurige regeling boven in de kas

Op de Horti Fair van 2002 presenteerde Ridder Drive Systems voor het eerst de nauwkeurig aanstuurbare motor met geïntegreerde intelligente besturing, die via een zogenaamd bussysteem kan worden aangesloten. Deze combinatie heeft meerdere voordelen, zoals het op elk moment kunnen beschikken over de actuele stand van zaken over de motor, een eenvoudige en goedkopere manier van werken en een zeer nauwkeurige regeling. Wel waren er vragen als: hoe houdt de techniek zich boven in de kas. Immers, de elektronica wordt voor een deel uit de schakelkast, óp de motor geplaatst. En hoe verloopt de communicatie met de computer?

Er was nog geen praktijkervaring met een dergelijk systeem. Daarom is bij Wageningen UR Glastuinbouw een proefopstelling aangelegd met als doel:

- het testen van een bussysteem voor het besturen van de luchttings- en schermmotoren;
- het testen van elektronica op ongunstige plekken in de kas.

## Proef met bussysteem

In overleg met de firma's Hoogendoorn en Ridder zijn enkele kassen in Naaldwijk voorzien van geïntegreerde intelligente besturingen met het CANopen-bussysteem.

De combinatie van geïntegreerde intelligentie en "busbesturing" geeft veel mogelijkheden voor de besturing van luchttings- en schermdoekmotoren. Denk aan gedetailleerde foutmeldingen, positiebepaling en het uitlezen van de status van de motoren.

Met het bussysteem is ook een voordeel te behalen in de bekabeling. Bij de huidige aandrijfsystemen is relatief veel kabel nodig om alle aandrijvingen aan te sluiten op de klimaatcomputer. Door te kiezen voor een CANopen-bussysteem is het mogelijk om de motoren eenvoudig door te lussen zonder dat er vanaf iedere motor een kabel terug moet naar de klimaatcomputer.

Met behulp van een datalogger is in de proefkassen het functioneren van de boven in de kas geplaatste elektronica beoordeeld. Daarbij zijn geen problemen opgetreden, maar in de testperiode zijn in de kas de temperaturen beneden de 50°C gebleven.

## Ook in Bleiswijk

De proef in Naaldwijk is zo succesvol verlopen dat de praktijk het systeem inmiddels heeft opgepikt. Bovendien gaat Wageningen UR op de nieuwe locatie in Bleiswijk gebruik maken van een systeem om de instelling van de schermen zeer nauwkeurig te regelen.

Het betreft de combinatie van een nauwkeurig aanstuurbare motor met een geïntegreerde intelligente besturing en een CANopen-bussysteem voor de aansturing vanuit de klimaatcomputer.