

Monitoring en inzetstrategieën bevorderen progressie van teeltresultaten

Prominent vertaalt ervaringen met



Manager Marco Van Noord (links), Herbert Stolker van Innogrow en teeltchef Joost van der Voort: "Vorig jaar trokken we vooral achteraf conclusies. Daar hebben we van geleerd. Nu sturen we proactiever op gewasontwikkeling en meerproductie."

Met een kleine productiestijging in het gesloten deel en 15% energiebesparing op het bedrijf heeft de GeslotenKas van Prominent Groeneweg in 's-Gravenzande de verwachtingen in het eerste teeltjaar ten dele waargemaakt. Het jaar 2008 staat in het teken van intensieve monitoring van gewas en klimaat en proactief handelen volgens strakkere richtlijnen. "Het gesloten deel lijkt nu een kleine voorsprong te nemen op het open deel", zegt manager Marco van Noord. "Die moet de komende maanden oplopen. De echte winst ligt in het najaar."

TEKST: JAN VAN STAALDUINEN

BEELD: ERIC VAN HOUTEN

Prominent en Innogrow willen de ontwikkeling van de teelt in de semi-gesloten kas graag toelichten. "De berichtgeving over gesloten telen heeft een negatieve teneur gekregen, die in onze ogen niet helemaal terecht is", zegt manager Marco van Noord van Prominent. "Men focust zich teveel op de 15 tot 20% productiestijging die vijf jaar geleden voor mogelijk werd gehouden en concludeert te snel dat die doelstelling niet wordt gehaald."

De manager stelt dat gesloten telen een leerproces vergt van meerdere jaren, waarin de lat steeds iets hoger ligt. "Door de koeling van onderaf hebben hoog opgaande gewassen zoals vruchtgroenten een extra handicap", vervolgt hij. "Je moet leren hoe een plant daarop reageert en hoe je moet sturen. Daarnaast wordt vaak vergeten dat ook standaardbedrijven de afgelopen jaren een flinke productieverhoging hebben gerealiseerd. Door het sterk gestegen WKK-vermogen houden telers hogere CO₂-niveaus

aan, belichten ze meer en door de hogere gasprijzen knijpen ze de ramen meer."

Strategie & Monitoring

Van Noord en adviseur Herbert Stolker van Innogrow spreken daarom liever van een stijgende lijn. Stolker staat Prominent dit jaar terzijde met Strategie & Monitoring (zie kader). "Daarmee helpen we telers met een GeslotenKas en hun adviseurs om sneller de beoogde resultaten te realiseren", licht hij toe.

In de kas hangen naast de gebruikelijke meetunits en een meetpaal van Wageningen UR twee Growwatch sensoren van Ecofys, dat het concept tien jaar geleden ontwikkelde en in 2003 overdroeg aan Innogrow. De sensoren zijn verbonden met de klimaatcomputer van Prominent en met de computer van Ecofys in Utrecht. Prominent, Ecofys en Stolker volgen de data en overleggen regelmatig hoe deze zich verhouden tot de teeltstrategie.

Koude ballen, warme kop

In die strategie staat maximalisatie van het teeltresultaat centraal. Van Noord: "Vorig jaar resulteerde het koelen van de kas via de luchtslangen onder de teeltgoten in een langere uitgroeiduur van de tros dan in een conventionele kas. In de zomer, wanneer de koelbehoefte het grootste is, wordt dat verschil aanzienlijk. Op troshoogte is het dan structureel iets te koel, terwijl de kop van de plant zich in een relatief warme luchtlaag bevindt. Wij noemen dat 'koude ballen, warme kop'." De temperatuurverschillen zijn het grootste bij hoge gewassen in relatief lage kassen. "Misschien heb je met hoge gewassen net een paar meter extra hoogte nodig om de kougrens op te trekken, zodat je op gewashoogte een gelijkmatiger en gemiddeld iets lagere temperatuur kunt aanhouden. Om het probleem te verlichten hebben we in de zomerperiode regelmatig gelucht om extra warmte af

Vinger aan de pols met Strategie & Monitoring

Met de dienst Strategie & Monitoring begeleidt Innogrow telers in hun overstap naar gesloten telen, dat via andere dan de conventionele instrumenten wordt aangestuurd. Gewasontwikkeling en kasklimaat (temperatuur, relatieve luchtvochtigheid en CO₂) worden zorgvuldig gemonitord en zo nodig bijgestuurd. Dat geldt ook voor de energiestromen. Hierdoor zijn zowel de kosten als de mogelijke en gerealiseerde besparingen in beeld te brengen.

Om het geconditioneerd telen zo snel en goed mogelijk te beheersen, gaat het monitoren gepaard met intensieve begeleiding. Op basis van meetresultaten en gewaswaarnemingen brengt een adviseur wekelijks advies uit over de gewenste teeltstrategie. Hierin betreft hij ook bedrijfseconomische aspecten, zoals arbeidsbehoefte en fysieke opbrengst.

Blauwdruk en Innometers

De adviezen zijn gebaseerd op gewasmodellen en data die in de afgelopen vijf jaar zijn verzameld. De effecten van verschillende strategieën op plant, klimaat en energie zijn hierdoor steeds beter te voorspellen. Op basis hiervan werkt Innogrow per

gewas met een blauwdruk voor geconditioneerd telen. Deze omvat twee modellen (zomer en winter) met klimaatinstellingen die tot een maximaal resultaat leiden. De blauwdruk is het toetsinstrument voor de monitoring en het kompas van de teler bij het bepalen van de inzetstrategie.

De meetgegevens worden gevisualiseerd via zogeheten Innometers. Deze kleurschalen maken duidelijk hoe het gewas, het kasklimaat en de energiehuishouding er bij staan en of er aanleiding is voor bijsturing.

Rapportage

De teeltbegeleider bezoekt de bedrijven wekelijks en verwerkt zijn bevindingen in een bezoekrapport met praktische tips om geconstateerde afwijkingen direct bij te sturen. Eens per vier weken volgt er een uitgebreid perioderapport over de ontwikkeling van plant, klimaat en energie met grafieken, uitleg en adviezen over de vervolgstategie. Na afronding van de teelt wordt in een jaarrapport de balans opgemaakt.

Herbert Stolker: "De teeltbegeleider bezoekt de bedrijven wekelijks en verwerkt zijn bevindingen in een bezoekrapport met praktische tips om geconstateerde afwijkingen direct bij te sturen."



te voeren. Dat ging wel ten koste van het CO₂-niveau. Indien nodig doen we dat dit jaar opnieuw."

Meer lucht verplaatsen

Stolker vult aan: "Om het op troshoogte voor de plant wat behaaglijker te maken zou je bovendien de luchtbehandelingskasten op een hoger toerental moeten zetten. Door meer lucht te verplaatsen kun je met een iets hogere uitblaastempe-

ratuur toch het gewenste effect bereiken, maar hoe de plant daarop reageert moet nog blijken. Het intensiever vernevelen helpt ook om de kastemperatuur te verlagen."

In de avond, wanneer de fotosynthese stilstligt, gaat het koelsysteem uit en wordt er uitsluitend via de luchtramen geventileerd. "De planten krijgen zo meer rust, waardoor de uitgroeiduur van de trossen ook iets afneemt", licht Van Noord toe.

Geen voorspelling

Op de vraag of de intensieve monitoring en begeleiding al tot merkbare verbetering heeft geleid, zegt Van Noord: "Tot nu toe ontwikkelen de gewassen in de gesloten en open kassen zich gelijkwaardig en goed, ondanks problemen met de ontvochtigingstechniek in het gesloten deel in januari. Die waren gelukkig snel verholpen. Na de warme periode begin mei zagen we de uitgroeiduur van de tros wel iets toenemen. We letten er scherp op dat die beperkt blijft. Prominent is geen proefbedrijf dat de grenzen opzoekt; het bedrijfsresultaat staat voorop en dat willen we veiligstellen. De GeslotenKas lijkt nu een kleine voorsprong te nemen op het open deel. Die moet de komende

maanden oplopen. De echte winst ligt in het najaar."

Aan voorspellingen waagt Van Noord zich nog niet. "Getallen gaan snel een eigen leven leiden", verklaart hij. "Laten we het erop houden dat wij allemaal vertrouwen hebben in het concept en dat we dit jaar vooruitgang boeken. Vorig jaar trokken we vooral achteraf conclusies. Daar hebben we van geleerd. Nu sturen we proactiever op gewasontwikkeling en meerproductie. Als dat naar wens verloopt, kunnen we ons meer richten op extra energiebesparing."



Marco van Noord: "Door de koeling van onderaf hebben hoog opgaande gewassen een extra handicap. We moeten leren hoe een plant daarop reageert en hoe je moet sturen."

In het eerste teeltjaar heeft de semi-gesloten kas van Prominent Groeneweg een bescheiden productieverhoging en 15% energiebesparing op bedrijfsniveau opgeleverd. Die lijn moet dit jaar worden doorgetrokken. Proactieve sturing op basis van intensieve monitoring en ondersteuning vanuit Innogrow en Ecofys spelen daarbij een rol. Een belangrijk aandachtspunt is het voorkomen van te lage temperaturen onderin het gewas, zodat de uitgroeiduur van de trossen beperkt blijft.

SAMENVATTING