

Meerproductie in gesloten kassen blijft achter bij de verwachtingen

# Stimulering van geconditioneerde



**Marc Ruijs:** "Het telen in geconditioneerde kassen is op dit moment nog niet goed rond te rekenen. Daarom blijven stimuleringsmaatregelen voorlopig noodzakelijk."

**Geconditioneerd telen bespaart energie en levert een hogere productie op dan telen in een standaardkas. Daar staan echter ook hogere investeringen tegenover. Bedrijfskundige Marc Ruijs onderzocht voor drie teelten hoe kosten en baten zich tot elkaar verhouden. Hij stelt vast dat stimuleringsmaatregelen voorlopig onmisbaar zijn om de onrendabele top van (semi)gesloten kassen weg te nemen.**

TEKST EN BEELD: JAN VAN STAALDUINEN

Valt er geld te verdienen met gesloten of semi-gesloten telen? Het antwoord luidt: ja, mits de meerkosten voor het koelen van de kas, het opslaan en weer aanwenden van de geogste warmte en het aanhouden van hogere CO<sub>2</sub>-niveaus binnen drie tot vier jaar zijn terug te verdienen. Bij een langere terugverdientijd zullen veel ondernemers de risico's te groot vinden en hun geld op een andere wijze willen investeren. Bovendien kost het minimaal een jaar om met een geconditioneerd

teeltsysteem te leren werken en het volledig uit de verf te laten komen.

## Stimuleringsmaatregelen

De overheid juicht de toepassing van gesloten kassen toe, omdat zij een aanzienlijke bijdrage leveren aan de reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie. Om telers over de streep te trekken en investeringen in (semi)gesloten kassen te bevorderen heeft het Ministerie van LNV fiscale stimuleringsmaatregelen getroffen die de onrendabele top verlagen.

Ook is dit jaar de MEI-regeling opengesteld, waarmee investeringsprojecten worden gesubsidieerd.

Marc Ruijs, bedrijfskundige bij het LEI en bij Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk, evalueerde voor de gewassen tomaat, phalaenopsis en freesia de perspectieven. "In de twee laatstgenoemde teelten wordt standaard al gekoeld, waardoor de meerkosten van een gesloten of semi-gesloten teeltsysteem beperkt blijven", merkt hij op. "Logischerwijs levert een gesloten kas daardoor ook een geringere meeropbrengst op. Wanneer een gesloten kas een beter klimaat tot gevolg heeft, kan dat echter ook positief uitpakken voor de productkwaliteit."

## Systemen

Er zijn inmiddels diverse meer of minder gesloten systemen ontwikkeld. Naast de oorspronkelijke GeslotenKas<sup>®</sup> zijn er de Aircokas<sup>®</sup>, de Optimakas<sup>®</sup>, de Sunergy<sup>®</sup> kas en de energieproducerende kas. Het einde lijkt nog niet in zicht. De technische uitvoering van deze concepten varieert. Hierdoor kan er wel of geen buitenlucht worden bijgemengd, wordt er gebruik gemaakt van centraal of decentraal opgestelde warmtewisselaars en vindt er wel of geen open verdampingskoeling plaats.

Ook andere factoren beïnvloeden de rekenplaatjes van gesloten en 'standaardkassen', zoals kasoppervlakte, kasdekmaterialen, belichting, WKK-installaties, scherminstallaties en kasdeksproeiers. Vooral WKK's hebben het beeld van standaardkassen en -teelten de laatste paar jaar ingrijpend veranderd. Door de wijdverbreide toepassing hiervan in onder andere de rozen- en vruchtgroenteteelt worden ook in standaardkassen hogere CO<sub>2</sub>-niveaus aangehouden, waardoor de productiviteit is gestegen. Bovendien brengt teruglevering van elektriciteit geld in het laatje. Beide aspecten drukken de financiële meeropbrengst van een geconditioneerde kas.

## Bandbreedtes

Vanwege de vele mogelijkheden heeft Ruijs de extra investeringen, energiebesparing en meerproductie uitgedrukt in bandbreedtes. Op dezelfde wijze heeft hij berekend wat dit betekent voor het totale bedrijf. Daarbij is uitgegaan van de vuistregel dat de gesloten productieruimte in de tomatenteelt 25 tot

# teelt blijft noodzakelijk

100% (gemiddeld 50%) van de totale kasopervlakte beslaat en in de phalaenopsisteelt 50%. Een freesiateelt vindt plaats in een volledig gesloten (actief gekoeld) bedrijf. De cijfers zijn weergegeven in *tabel 1*.

## Meerproductie

De extra investering moet een teler terugverdienen via energiebesparing en meerproductie. Tot op heden blijft de meerproductie achter bij de verwachtingen. Ruijs: "Het eerste project bij Themato heeft laten zien dat 20% meerproductie geen onrealistisch streven is. Dat dit in de praktijk nog niet is gerealiseerd, valt goed te verklaren. Het kost een paar jaar voor je geconditioneerd telen goed in de vingers hebt. Vrijwel alle telers zitten nog in het 'leertraject'. Daarnaast wordt er ook in de standaardteelt vooruitgang geboekt."

Er is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in warmtekrachtinstallaties en belichting. In combinatie met warmteopslag en het aanhouden van hogere CO<sub>2</sub>-niveaus is de productiviteit daardoor met vele procenten gestegen. Bovendien leveren het onderzoek en praktijkervaring met geconditioneerd telen kennis op die deels ook in niet-geconditioneerde teelten toepasbaar is. Onderzoeker Ruijs: "De meeste bedrijven met een geconditioneerde teelt hebben dit jaar 3 tot 8% productiestijging gerealiseerd ten opzichte van een standaardteelt. Ik ben er wel van overtuigd dat dit percentage over enkele jaren een stuk hoger ligt."

## Terugverdientijd

Op basis van de potentiële meerproductie en energiebesparing heeft Ruijs berekend hoe lang het duurt voor de meerinvestering in een geconditioneerde kas is terugverdiend. Voor de tomatenteelt heeft hij dat bovendien uitgesplitst voor bedrijven die elektriciteit opwekken voor teruglevering, en bedrijven die geen elektriciteit terugleveren aan het net (*zie tabel 2*).

**Tabel 2. Terugverdientijd van geconditioneerde teeltsystemen in jaren**

	Met fiscale stimulering	Zonder fiscale stimulering
Tomaat met teruglevering elektriciteit	meer dan 8	meer dan 10
Tomaat zonder teruglevering	meer dan 4	meer dan 5,5
Phalaenopsis	3	4
Freesia	4	6

**Tabel 1. Extra investeringen, energiebesparing en meerproductie van gesloten kassen.**

	Extra investering gesloten kas (€/m <sup>2</sup> )	Extra investering hele bedrijf (€/m <sup>2</sup> )	Energiebesparing op hele bedrijf (%)	Meerproductie gesloten kas (%)
Tomaat	50 - 100	25 - 50	15 - 30	10 - 20
Phalaenopsis	45 - 50	22 - 25	15	5
Freesia	15 - 20	15 - 20	15	10

In eerste instantie is bij de berekeningen rekening gehouden met de huidige fiscale stimuleringsmaatregelen, die een investeringsaftrek over de extra kosten opleveren van 40 - 44%. Vervolgens voerde de onderzoeker dezelfde berekeningen uit voor situaties zonder die maatregelen.

## Tal van kansen

Een terugverdientijd van meer dan vier jaar kan een snelle groei van het geconditioneerde teeltareaal frustreren. Dit wordt versterkt door de populariteit van warmtekrachtinstallaties en de teruglevering van elektriciteit, die bij de huidige spark spread een interessant alternatief zijn.

Ruijs stelt vast dat geconditioneerd telen op dit moment nog niet goed rond te rekenen is en dat (fiscale) stimuleringsmaatregelen de komende jaren noodzakelijk blijven. Hij ziet echter ook tal van kansen. "Er zijn nog steeds kennishiaten met betrekking tot de optimale inzet van klimaatfactoren en de meest efficiënte inzet van technieken. Onderzoek en kennisuitwisseling, bijvoorbeeld via SynErgie, zullen ongetwijfeld leiden tot verdere optimalisering in termen van meeropbrengst, energiebesparing en kostenreductie."

## Andere positieve effecten

Daar komt bij dat een aantal positieve aspecten van geconditioneerd telen niet in de berekeningen is verdisconteerd. Hergebruik van koelwater kan jaarlijks tot 700 à 800 l water per m<sup>2</sup> besparen. Daarnaast leiden gesloten kassen en een optimaal klimaat tot een lagere druk van

ziekten en plagen, wat afhankelijk van de teelt tot een forse reductie van het middelengebruik kan leiden.

"Voorts wil de overheid in 2010 CO<sub>2</sub>-emissierechten invoeren", vervolgt de bedrijfskundige. "Waarschijnlijk kunnen geconditioneerde bedrijven deze voor een deel verzilveren, maar wat dat kan opbrengen is nog onduidelijk. Tenslotte verbeteren geconditioneerde teeltsystemen de duurzaamheid en het imago van de sector. Dat kan resulteren in een concurrentievoordeel."

## Parallel met substraatteelt

Per saldo denkt Ruijs dat het financiële plaatje geleidelijk beter wordt. "Ik vergelijk de ontwikkeling van geconditioneerd telen wel eens met die van de substraatteelt sinds de tweede helft van de jaren zeventig. Het duurde jaren voordat er een areaal van betekenis stond. Nu zouden we niet zonder kunnen. Zo zal het met de geconditioneerde teelt ook gaan. Nu staat die feitelijk nog in de kinderschoenen. Geleidelijk leren telers om eruit te halen wat erin zit. Daarnaast is het denkbaar dat producenten bij toenemende investeringen schaalvoordelen realiseren, die de meerprijs ten opzichte van standaardkassen wat kunnen drukken. Nu komt er nog heel veel maatwerk bij kijken en moet je een wat langere terugverdientijd voor lief nemen."

Met de huidige kennis en ervaring zijn investeringen in geconditioneerd telen niet snel terug te verdienen. Stimuleringsmaatregelen blijven daarom wenselijk. Vooral de productiestijging als gevolg van hogere CO<sub>2</sub>-niveaus en een betere klimaatbeheersing blijft achter bij de verwachtingen. Door onderzoek, kennisuitwisseling en leereffecten zullen de resultaten de komende jaren geleidelijk verbeteren.

## SAMENVATTING