

Tomatenteler Theo van Vliet:

'Met een 99% dicht doek zonder kieren, kun je geen tomaten telen'

LICHTHINDER
SCHERMEN



Theo van Vliet: "Door het belichten loopt de temperatuur onder een gesloten scherm te hoog op. Bij een 99% dicht doek zijn kieren nodig om het vocht en de warmte van de lampen af te voeren."

Wie vroege tomaten wil telen, moet belichten. En wie ook 's nachts belicht, krijgt te maken met de wet en eventuele strengere lokale verordeningen, die de uitstoot van teveel licht verbieden. Hugo Plaisier van schermleverancier Ludvig Svensson en tomatenteler Theo van Vliet geven hun visie op de mogelijkheden van lichtafscherming met behoud van goede teeltomstandigheden.

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

De tendens om eerder te planten en te zorgen voor een jaarrond productie in combinatie met belichten is circa zeven jaar geleden ontstaan. Tomaten voor een gedeelte vroeger planten is goed voor de continuïteit van de sorteer- en verpakkingsbedrijven en handel. Zonder belichten, is er te weinig licht voor een vroege

teelt. Door te belichten kun je acht weken na het planten wel in productie zijn.

"Er wordt nu 200 tot 300 ha tomaten belicht. Dat is voorlopig het plafond. Als er meer belicht product komt, zullen de prijzen teveel nivelleren", vertelt Theo van Vliet uit Maasdijk.

Vervolg op
pagina 6

'Met een 99% dicht doek zonder kieren,

Vervolg van
pagina 5

Strikt genomen, gelden er wettelijk nog geen grote beperkingen voor tomatentelers die willen belichten. Ze belichten van 0.00 of 2.00 uur 's nachts tot zonsopgang. Daarna gaat het licht uit. Op die manier heeft de plant een rustperiode en de kas geen lichtuitstoot. Lokale verordeningen kunnen echter nu al meer lichtafscherming vragen.

Drie oplossingen

Volgens Plaisier geeft belichting onder het scherm een temperatuurverhoging en brengt het vochtproblemen met zich mee. Vuistregel is dat iedere 1.000 lux belichting 0,7 graad temperatuurverhoging oplevert bij een open scherm. Dus zeker met een gesloten scherm loert het gevaar van een te hoge temperatuur en te hoge luchtvochtigheid.

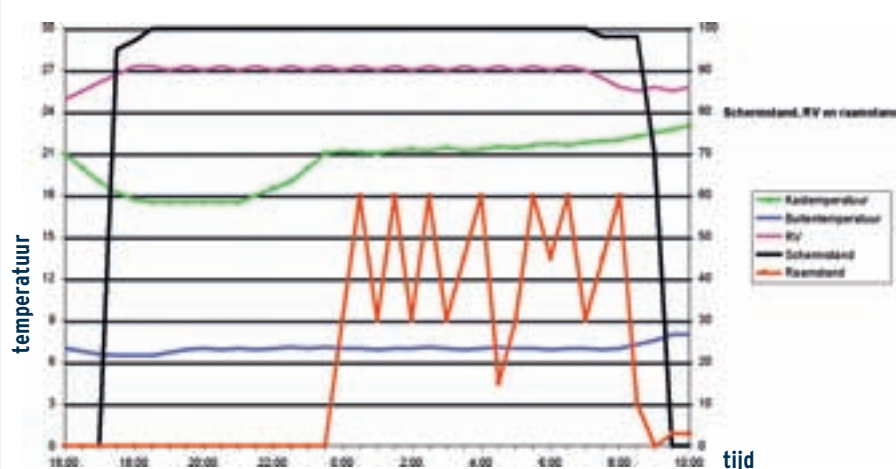
Plaisier ziet drie mogelijke oplossingen om te belichten met een lichtuitstoot van minder dan 5%. "De eerste optie is werken met een 'lek' scherm, met gaatjes tot maximaal 5%. De tweede mogelijkheid is ventileren boven het gesloten scherm. Dit werkt als een schoorsteen. Deze methode heeft duidelijke beperkingen. Er ontstaan grote stromingskrachten, waardoor het doek gaat klapperen tegen de draai- en steundraden. Dit geeft slijtage aan het doek en de installatie. Bij veel wind kan het doek zelfs helemaal de kas uit waaien. Tot slot is er de mogelijkheid van een kier in het scherm. Als je een volledig lichtdicht scherm hebt, mag je maximaal 5% kier hebben gedurende de donkerperiode van 18.00 tot 24.00 uur."

Vroege trostomaten

Het bedrijf Van Vliet Cherrytomaten van Theo van Vliet en zijn compagnon Edwin de la Combé bestaat uit zes modern ingerichte bedrijven van bij elkaar 44 ha. Daarvan zijn 18 ha onbelicht voor de teelt van cherrytomaten. Op de twee nieuwste bedrijven, een in Rilland (Zeeland) en een in Maasdijk, teelt Theo van Vliet trostomaten, die hij vroeg plant en belicht. Hij belicht de planten met 12.500 lux. Dat is ongeveer de standaard op dit moment.

Van Vliet: "Het belichten met 12.500 lux komt overeen met 42 joules per uur. Het aantal uren belichting plus het buitenlicht geeft de totale lichtsom. Tomatenplanten hebben vier tot zes uur donker nodig. Daarom belichten we niet in de verplichte donkerperiode van zonsopgang tot 24.00 uur."

Figuur 1. Effect van schermen zonder kier bij belichte tomaten, windsnelheid 2 m/s (waarneming 15 december 2007)



Poging om zonder kier te schermen (zwarte lijn). De luchtramen (rood) gaan open en dicht. De kasttemperatuur (groen) loopt te hoog op tijdens het belichten. De RV (roze) is erg hoog door het schermen.

Belichting levert ook warmte op. Volgens de vuistregel van Plaisier stijgt de temperatuur in de tomatenkas ongeveer 10°C op het moment dat een teler belicht.

Zonder kieren

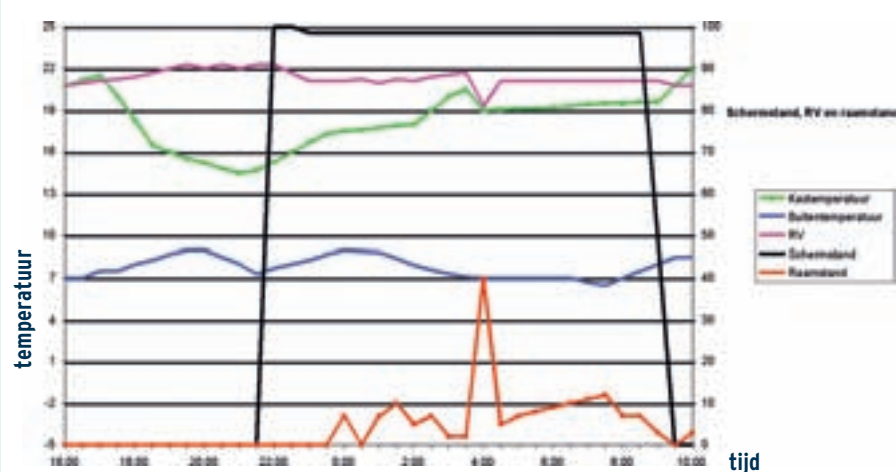
De twee belichtende bedrijven hebben te maken met verschillende omstandigheden. Op het bedrijf in Rilland heeft Van Vliet te maken met strengere lokale eisen. Hij heeft daar een doek van 85% gesloten, dat hij ook 's nachts na 24.00 uur gesloten

moet houden als hij belicht.

Het 85% scherm van de Zeeuwse kas is te open naar de zin van de tomatenteler om 's winters, als het koud, is voldoende energie te kunnen besparen. Hij heeft destijds toch voor dit doek gekozen, omdat in Zeeland het trekken van een kier om warmte kwijt te kunnen, verboden is. Anders had hij wel voor een dichtere doek gekozen.

Op het nieuwste bedrijf in Maasdijk geldt de gewone wettelijke regelgeving. Hij heeft

Figuur 2. Effect van schermen met kier bij belichten tomaten, windsnelheid 8 m/s (waarneming 16 januari 2008)



Schermen met een kier van 1,5% (7,5 cm bij een vakmaat van 5 meter). De luchtramen (rood) gaan minder vaak open. De kasttemperatuur (groen) loopt minder hoog op tijdens het belichten. De RV wordt door het scherm niet verhoogd.

kun je geen tomaten telen'



Volgens Hugo Plaisier (links) en Theo van Vliet kun je bij een 99% dicht doek een te hoge temperatuur en RV voorkomen door een combinatie van kieren en beperkt luchten.

op dit bedrijf gekozen voor een 95% doek, XLS SL 95 Revolux W/W, dat aan de kopgevels helemaal gesloten is. Op die manier is hij voorbereid op de toekomst als de eisen strenger worden. "We gaan ervan uit dat we hier goed mee kunnen werken, omdat we na 24.00 uur een kier van 25% in de nacht mogen trekken."

De tomatenteler is heel tevreden met zijn 95% scherm. Hij verwacht dat hij ook met een 99% scherm kan werken als hij een kier van 2 tot 5% kan zetten. "Een dergelijke kier is een goede optie. Er gaat meer warmte door deze kieren dan door de kleine openingetjes in het doek. Zeker als het waait."

Afgelopen wintersseizoen constateerde hij in de kassen in Rilland met het 85% doek te grote horizontale temperatuurverschillen in de kas. "Op de koudere plekken langs de gevel ga ik het huidige doek vervangen voor dichtere doek. De temperatuur wordt daarvoor gelijkmatiger en er is minder lichtuitstoot bij de gevel."

Geen 99% doek zonder kier

Van Vliet koos op het nieuwste bedrijf bewust niet voor de optie van een volledig dicht schermdoek (99%) en het trekken van een kier. "Bij een 95% doek kan het vocht nog dóór het doek. Bij een dichtere doek condenseert het vocht tegen het doek. Het gewas wordt nat. Op dit moment wordt er wel gepromoot dat je prima met een dicht doek zonder kieren met luchten kunt telen, maar het valt in de praktijk heel erg tegen. Met een 99% dicht doek

zonder kieren kun je geen tomaten telen. Kieren zijn nodig om het vocht en de warmte van de lampen af te voeren."

Luchten boven het scherm en koudere buizen bieden slechts een gedeeltelijke oplossing en er kleven bezwaren aan. Het nadeel van koudere buizen is dat er grotere temperatuurverschillen in de kas ontstaan. Boven is het warm, beneden koud. Doordat er meer vocht in de kas blijft, is er meer kans op schimmel.

"Als de temperatuur in de kas door de belichting teveel oploopt, is de enige optie nog de lampen helemaal of gedeeltelijk uitdoen. Juist in de wintermaanden als licht de beperkende factor is, vind ik dat zonde. Wel haalbaar is de combinatie van kieren met beperkt luchten in het geval voor een 99% scherm gekozen wordt (zie figuur 1 en 2)."

Tomatenteler Theo van Vliet heeft op twee van de vier bedrijven 12.500 lux assimilatiebelichting om vroege tomaten te kunnen telen. Op het ene bedrijf heeft hij een 85% doek, maar mag hij geen kier trekken. Op het andere bedrijf heeft hij een 95% dicht doek. Op basis van zijn ervaringen komt hij tot de conclusie dat een 85% doek te open is voor energiebesparing en dat een doek van 99% te dicht is om zonder kieren te kunnen telen.

SAMENVATTING