

Rozenteler raakt warmte kwijt via extra scherm

# Gert-Jan Goes: 'Bruikbare methode voor



Bedrijfsleider Gert-Jan Goes (links) en Hugo Plaisier van de firma Svensson stellen met tevredenheid vast dat een gesloten aluminium strook op de plaats van de kier in het bovenste scherm ruim voldoende is om lichthinder te voorkomen.

**Belichten in de donkerperiode is een lastig punt voor veel rozentelers. De warmte loopt al snel te hoog op onder het gesloten energiedoek. Bij Rozenkwekerij Marjoland 2 in Waddinxveen is een handige oplossing gevonden: een dubbel dradenbed met bovenin een verduisteringsdoek en daaronder een zonwerend scherm met een gesloten aluminium strook op de plaats van de kier in het bovenste scherm.**

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

In het bovenste dradenbed zit een XLS SL 95 Wit/Wit verduisteringsdoek om het groeilicht af te schermen. Om de 15 bandjes is een open bandje voor vocht- en warmte-afvoer aangebracht. Eronder zit

een zomerscherm XLS 15F. Dit scherm is 50% open en 50% zonwerend in een speciale uitvoering met een band van 1,5 meter compleet aluminium. "Het was de vraag of we met deze strook het boven-

scherm op een kier konden zetten voor extra warmte afvoer zonder teveel licht uit te stralen", zegt Gert-Jan Goes, bedrijfsleider op Marjoland 1 en 2. Hij is verantwoordelijk voor de teelt, teelttechniek en het energiebeheer.

Marjoland 2 heeft een tralie van 75 cm, waardoor er voldoende ruimte is voor de twee dradenbedden en voldoende afstand van de lampen tot het scherm. De ruimte tussen de schermen is 25 à 30 cm.

Raymax BV deed metingen in opdracht van schermleverancier Ludvig Svensson BV om vast te stellen hoe groot de kier in het bovenste scherm kan zijn, waarbij de totale lichtuitstoot toch kleiner is dan 5%.

## Binnen de grenzen van de wet

Raymax BV voerde op 45 meetpunten een meting uit om een goed gemiddelde te krijgen. De lichtuitstoot werd in lux gemeten in verschillende situaties.

De nulmeting met de lampen aan en het scherm open is op 100% gesteld. Bij de meting met het bovenscherm helemaal dicht en het onderscherm open was er 3,6% uitstraling. "Dat is minder dan de verwachte 5%. Dat maakt de speelruimte nog iets groter", zegt Goes. Bij de andere metingen werd het bovenscherm op respectievelijk 2, 4, 6, 8 en 10% kier gezet.

Bij buiten donker, kasverlichting aan, het scherm voor 100% en 98% dicht en daaronder het doek met de 1,5 meter aluminium strook was de lichtuitstoot 3,1% ten opzichte van alles open. Dit nam toe tot 5,4% bij 10% open. Zonder aluminiumdoek zou de uitstraling 10,3% zijn geweest. Met een kier van 40 cm (8%) is de afscherming met 4,8% uitstraling nog steeds binnen de grenzen van de wet.

## Teelttechnisch

"De volgende vraag is of een kier van 40 cm ook teelttechnisch voldoende is om de warmte kwijt te raken", stelt Goes. "Met 15.000 lux breng je zoveel warmte in de kas, dat de temperatuur 10 à 12 graden omhoog gaat."

Bij een XLS SL 95 W/W doek zonder kier loopt de temperatuur op tot 24 à 25°C, als de buitentemperatuur 5°C is. Door op bovenstaande manier te kieren wordt dat 21 à 22°C.

"De warmteminnende 'Passion' kan de gerealiseerde nachttemperatuur van 21 à

# belichten onder een scherm'

22°C verdragen. Bij een minder warmteminnende roos, zoals de 'Avalanche' zou er nog steeds een knelpunt zijn." Volgens Goes is het beter om van de gewastemperatuur uit te gaan. "Als het scherm voor 90% dicht zit, kan de planttemperatuur toch nog teveel oplopen, afhankelijk van de buitenomstandigheden."

Voor Marjoland 2 is het een goed instrument om de lichtuitstoot naar de omgeving te verminderen en redelijk dicht bij de gewenste kasttemperatuur te blijven. Het zou echter géén oplossing voor de hele nacht zijn, maar alleen voor de verplichte donkerteperiode. De gemiddelde etmaaltemperatuur zou teveel stijgen. Bovendien is het temperatuurafhankelijk. "Boven ongeveer 4°C buitentemperatuur 's nachts heb je al een probleem in de kas. Daarbij is de glastemperatuur bepalend. Deze hangt af van het weer: bewolkt/onbewolkt en wel/geen wind."

## Kosten

Deze aanpak is volgens de bedrijfsleider alleen haalbaar in moderne kassen met voldoende poothoogte en constructietechnische voorzieningen. De meerkosten zijn volgens scherminstallateur Luiten in ieder geval het tweede dradenbed plus montage, in plaats van 2 doeken op 1 dradenbed. Die meerkosten bedragen 0,70 eurocent/m<sup>2</sup>. De installatiekosten in een bestaande kas zijn hoger, omdat de installateur de schermen boven het gewas moet installeren.

Goes zegt dat het moeilijk is om in het algemeen over temperatuur te praten. "De ene teler teelt rustiger en gaat voor kwaliteit; een ander wil meer rozen. Je

bedient allemaal andere markten en marktsegmenten."

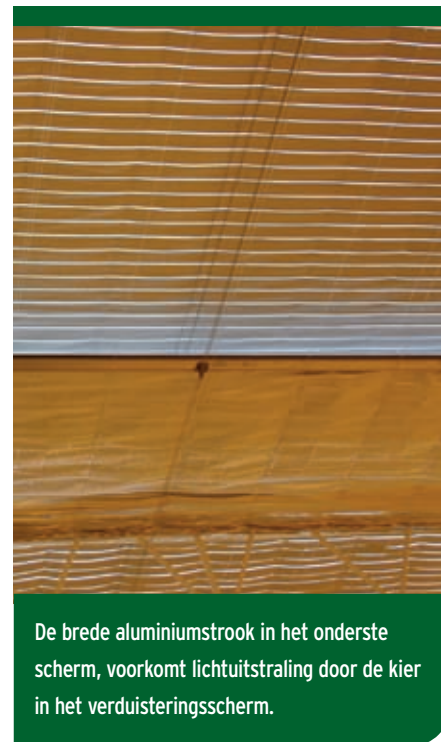
Samenvattend beveelt Goes deze strategie zeker aan zijn collega's aan, maar niet zonder een signaal af te geven aan de overheid, om flexibel om te gaan met licht. "Het zou mooi zijn om gedurende de donkerperiode 95% afscherming te handhaven en daarbuiten een minder strenge eis."

## Inkopen, belichten, terugleveren

Niet alleen de warmte bij verplichte scherming in de donkerteperiode is een probleem. Er is ook warmte in overvloed bij belichtende rozenbedrijven die zelf elektriciteit opwekken.

De locaties Marjoland 1 (5,7 ha met 'Red Berlin'), Marjoland 2 (2,7 ha met 'Passion') en Marjoland 3 (4,8 ha met 'Sophie') zijn bij elkaar opgeteld 13,2 hectare. Goes: "Wij wekken onze eigen stroom op met acht WKK's met een totaal vermogen van 9 megawatt aan elektriciteit. We leveren warmte en CO<sub>2</sub> aan zeven burens met 14,5 ha potplanten, paprika en boomteelt onder glas. Sommige van deze bedrijven hebben een eigen back-up, anderen niet. Afhankelijk van de situatie kunnen we 6,5 megawatt terugleveren. Bij voluit belichten kopen we 7 megawatt in."

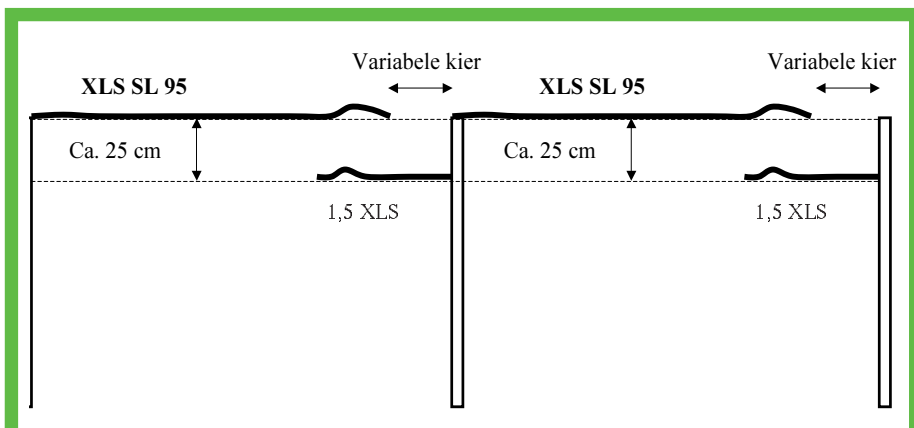
Boven 'Passion' en 'Sophie' hangt 15.000 lux en boven 'Red Berlin' 12.000 lux. "We belichten tot 24 uur per dag. Toen de gasprijs een dubbeltje was, ging dat gemakkelijker dan nu. Nu kijk je wat het meeste oplevert. Dat hangt af van factoren als de kostprijs van licht, de opbrengstprijzen van rozen en elektriciteit en de gasprijs. Je laat de motoren draaien en maakt vervolgens de keuze: elektriciteit inkopen, met



De brede aluminiumstrook in het onderste scherm, voorkomt lichtuitstraling door de kier in het verduisteringsscherm.

de opgewekte elektriciteit belichten of terugleveren aan het net. Er zijn momenten dat het rendabeler is om aan het net te leveren dan om het licht aan te doen. We draaien hier nauwelijks met de ketel." Volgens Goes is het soms goedkoper om 's nachts te belichten. "Door te schermen verschuiven we de donkerperiode op momenten dat belichten beter betaalbaar is. Tussen 16.00 en 20.00 uur is de elektriciteit niet te betalen. Dan doen we het licht uit. Het scheelt een factor 3 tussen 's nachts en overdag inkopen en tussen 20.00 en 24.00 uur wel belichten."

Rozenkwekerij Marjoland 2 heeft een combinatie van een verduisteringsscherm en een zomerscherm met een 1,5 meter brede aluminiumstrook. Een kier van 40 cm in het bovenscherm geeft voldoende lichtafscherming en de mogelijkheid om de temperatuur te verlagen tot 21 à 22°C. Voor de warmteminnende 'Passion' is dit voldoende gedurende de donkerteperiode. Bij een langere periode of bij andere rozen is er nog steeds teveel warmte. Op Marjoland 1, 2 en 3 staan acht WKK's met een totaal vermogen van 9 megawatt aan elektriciteit. De warmte gaat naar zeven buurbedrijven. De elektriciteit wordt gebruikt voor belichting of teruglevering aan het net, afhankelijk van de kosten.



Een schematische weergave van de werking van een strook aluminium om lichthinder te voorkomen.

## SAMENVATTING