

Verduisteren heeft positief effect op knopaanleg

# 'Verduisteren en bevochtiging zijn



Gerberateler Zuidgeest: "Ik verwacht met de combinatie van verduisteren en vernevelen een extra productie van 10 tot 20 procent."

**André Zuidgeest van Villa Gerbera startte in 2001, nog op het oude bedrijf in Poeldijk, met belichten en was daarmee voorloper in de gerbera's. "Ik ging belichten met 5.200 lux. Effecten van belichting zijn een meerproductie in de winter en een betere kwaliteit: een steviger steel en steviger lintblaadjes van de bloemen. Sinds maart van dit jaar verduister ik mijn gerbera's omdat uit onderzoek blijkt dat de productie daardoor fors toeneemt."**

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

André Zuidgeest heeft sinds 2004 een mooi, nieuw bedrijf van 33.600 m<sup>2</sup> in Honselersdijk met 22 verschillende gerberarassen. Hoofdkleuren zijn oranje, rood, roze, wit en geel met een groen of een zwart hart en hij heeft een exclusief bruin gerberaras.

Deze teler heeft pas sinds 2000 gerbera's. Daarvoor teelde hij freesia's. "Freesia's zijn moeilijk grootschalig te telen en minder planmatig. Ik vind dat je een bepaalde schaalgrootte moet hebben, onder andere in verband met de hoge energiekosten."

## Belichten en verduisteren

In 2002 en 2003 deed deze teler proeven met 14 tot 16 uur belichten. Daarbij zag hij eerst een productietoename en vervolgens een afname. "Als je de normale korte dag in januari verlengt door belichten, krijg je in eerste instantie een versnelling van de knopuitgroei, maar de knopaanleg raakt verstoord."

Ondertussen zag hij van verschillende kanten het positieve effect van verduisteren op de knopaanleg. "Verleden jaar liep er een proef van de landelijke gerberacommissie in Horst (zie kader). Onze

bedrijfsleider Martin van der Mei, die voorheen gerberavorlichter was bij DLV Plant, is op basis van praktijkproeven een voorstander van verduisteren."

## Verduisteringsdoek

Sinds half maart dit jaar verduistert Zuidgeest 12,5 uur. De daglengte wordt alleen in de avond verkort, dus naarmate de zon eerder opkomt, gaat het doek eerder dicht. Hij gebruikt daarvoor het dubbele chrysantendoek XLS Obscura A/A + B/W Firebreak. Dit doek heeft aan de bovenzijde aluminium voor de terugkaatsing van de warmte en aan de onderzijde wit voor een betere spreiding van het assimilatielicht. Met dit doek kan hij bovendien 70% energie besparen.

Behalve het verduisteringsdoek heeft hij een LS10 doek. Dit doek zorgt voor diffuser licht en hij kan er 37% energie mee besparen. "Het verschil tussen binnen- en buitentemperatuur bepaalt welke van de twee doeken binnen dichtloopt om energie te besparen."

De kosten voor een extra scherm variëren volgens de teler in de praktijk tussen de 4 en 11 euro/m<sup>2</sup>, afhankelijk van de uitgangssituatie op het bedrijf. Zuidgeest moest voor het tweede scherm een tweede installatie aanleggen.

## Extra stuurmiddelen

"Uit de proef in Horst blijkt dat er 5 tot 28% meeropbrengst mogelijk is, doordat het gewas meer knoppen vormt. Maar het gewas wordt ook schraler. Dat laatste wil ik tegengaan door het aanpassen van de watergift, een aangepaste bemesting en



Gerberateler Zuidgeest is overgestapt op het verduisteren vanwege de hogere productie.

## Door verduisteren 8 tot 28% hogere productie

Vorig jaar vond een verduisteringsproef plaats van DLV Plant bij proefbedrijf Botany in Horst. "Aanleiding voor de proef was, dat er bij langere belichtingstijden van 18 tot 20 uur op korte termijn een snellere afrijping is, maar dat het gewas op de middellange termijn meer vegetatief wordt. Onze hypothese was dat gerbera, door het beperken van de daglengte extra knoppen aan gaat leggen", vertelt senior gerbera-adviseur Eugene Dings van DLV Plant.

De verduisteringsproef vond vorig jaar plaats van week 12 tot 45 met een verlenging tot week 12 dit jaar. In twee afdelingen van elk 300 m<sup>2</sup> is het effect onderzocht van 11,5 uur dag ten opzichte van een normale daglengte. In de verduisterde afdeling was het doek gesloten van 18.30 tot 7.00 uur; in juli van 19.00 tot 7.30 uur om meer te kunnen profiteren van de ochtendkoelte.

De proefplanten, twee minirassen en vier grootbloemige rassen, waren negen maanden oud om geen last te hebben van een 'moeilijke' beginfase.

Als verduisteringsdoek is gekozen voor de combinatie van XLS Obscura aluminium/zwart en zwart/wit Firebreak. Het doek laat minder dan 0,1% licht door en bespaart 75% energie.

### Meerproductie van 8 tot 28%

Adviseur Dings: "Na ongeveer zes weken vonden we bij bijna alle rassen een continue meerproductie van 8 tot 28%. De grootbloemige rassen reageerden beter dan de mini's en de vegetatieve rassen beter dan de generatieve rassen."

Het gewas werd na week 18 bij een toenemende belasting 'schraler'. Dings noemt wat mogelijke redenen: "We hebben in de proef geen compensatiebelichting gegeven voor het weggeschermd licht. Op de langste dag scherm je bijvoorbeeld vijf assimilatie-uren weg. Midden op de dag is er bovendien vaak minder CO<sub>2</sub> beschikbaar, doordat het via de luchtramen verdwijnt."

De proef is op verzoek van de gerberacommissie na week 45 vervolgd met het bijhouden van steellengte en -gewicht, de bloediameter en de productie. "De vraag was hoe lang het duurt, voordat het gewas qua productie gelijktrekt. Telers in de praktijk zagen in het schrale zomergewas met veel knoppen een ideale uitgangspositie voor de winter. De trend uit het onderzoek is dat de planten tot half januari met een zelfde percentage meerproductie blijven produceren. Na januari traden er meer schommelingen op."

### Verduisteren en bevochtigen

In week 17 van dit jaar startte een vervolgprouf in drie afdelingen. "Omdat de normale plantdatum midden in het verduisteringsseizoen is, maakten telers zich zorgen over wat jonge planten doen onder verduistering. Deze keer zijn we gestart met jonge planten, die

we vanaf week 12 zeven weken verlengd op hebben laten kweken bij een groenteplantenkweker", aldus DLV-er Dings.

Voor de vervolgprouf is bewust gekozen voor vier grootbloemige en vier kleinbloemige rassen uit de top tien met een goede spreiding van vegetatieve en generatieve rassen. Eén afdeling is standaard met traditioneel energiedoek uitgevoerd en met Reduheat krijt (verdunning 1:4). Overdag wordt niet geschermd. In de andere afdelingen wordt verduisterd met XLS Obscura A/B B/W Firebreak. "In deze afdelingen bevochtigen we de lucht met hoge druk volgens het Aircokasprincipe. "We gebruiken 500 gram water per vierkante meter per uur met een druppelgrootte kleiner dan 20 micron. De aansturing vindt plaats op basis van instraling, planttemperatuur en energie-inhoud van de lucht." Omdat vochtige lucht meer warmte kan bevatten dan droge lucht, hoef je de ramen minder lang te openen om een overschot aan warmte kwijt te raken. "We houden daardoor meer CO<sub>2</sub> binnen. Door extra CO<sub>2</sub> toe te voegen, kunnen we overdag een hogere temperatuur aanhouden. Dit compenseren we door een minder hoge temperatuur in de nacht." In de gerberateelt staat het toedienen van CO<sub>2</sub> nog in de kinderschoenen. "Veel telers zien CO<sub>2</sub> als de boosdoener bij suikerrot en rotkop. We willen kijken of dosering van CO<sub>2</sub> in combinatie met verduistering en bevochtiging zorgt voor zwaardere bloemen. We hopen zo steeds meer puzzelstukjes in handen te krijgen."



Adviseur Dings: "Dit jaar gaan we verduisteren en de lucht met hoge druk bevochtigen."

EC, eerder schermen en in de toekomst wellicht vernevelen. In de vervolgprouf gaan ze bevochtigen met een hoge drukleiding. Het bijkomende voordeel van bevochtigen is een lagere kastemperatuur, waardoor je minder snel hoeft te schermen en afluchten. Je houdt daar-door meer licht en CO<sub>2</sub> in de kas."

De combinatie van verduisteren en vernevelen ziet de teler als stuurmiddelen, waarmee hij een extra productie van 10 tot 20% wil bereiken. Hij wil zeker extra CO<sub>2</sub> gaan toedienen.

### Vegetatief/generatief

"Door een plant meer te verwennen, houd je hem vegetatief. Bij gerbera moet je dan denken aan minder licht, een lange dag, bemesting en EC. Door stress gaat de plant knoppen aanmaken. Dat wil zeggen een korte dag, veel licht, bemesting en zorgen voor veel CO<sub>2</sub>. Je moet een goede balans zien te vinden tussen

vegetatief en generatief sturen. Ik schermde vroeger bijvoorbeeld nooit om de plant generatief te krijgen. Ik heb nu mijn bemesting aangepast naar geen chloor en meer stikstof en kali om de plant daarmee vegetatiever te krijgen."

Uit een verduisteringsproef van DLV Plant bij Botany in Horst blijkt dat verduisteren tot 11,5 uur dag een positief effect heeft op de knopaanleg. De proef krijgt een vervolg met jonge planten, andere rassen en luchtbevochtiging volgens het Aircokasprincipe. Ondertussen wordt er al 20 ha in de praktijk verduisterd.

### SAMENVATTING