



Leo van der Lans: Belichten

'Hoe kunnen we

Het belichten van gewassen heeft effect op het kasklimaat en andere groeifactoren.

Uitgangspunt moet hierbij de plant zijn. Volgens tomatenteler Leo van der Lans staan we aan het begin van een hele nieuwe ingeslagen weg, waarvan we nog met elkaar de nieuwe mogelijkheden moeten ontdekken.

TEKST: HARRY STIJGER

BEELD: ERIC VAN HOUTEN

Gebroeders Cees en Leo van der Lans in Maasland zijn een paar jaren geleden begonnen met het belichten van tomaten. "We hadden toen nog geen ervaring met belichten, maar zagen al snel de positieve effecten op de tomatenplanten.

Het bijkomend effect, maar dan in negatieve zin, is de warmte die de groeilamp afgeeft. Dit geeft klimaatveranderingen in de kas. Vooral in de winter als door die extra warmte de luchtramen geopend moeten worden, krijg je een koudeval op de planten, wat ze niet als prettig ervaren", vertelt Leo van der Lans.

Tevens is teveel luchten in februari en maart nadelig voor CO₂, want dat gaat bij geopende luchtramen de kas uit en zorgt voor een lager CO₂-niveau in de kas. Door het geven van extra licht, wat de plant nog goed kan hebben, is het afluchten van de warmte wel nodig. Dit zijn volgens de tomatenteler dermate nieuwe factoren, waar een teler toch mee om moet leren gaan om een volgroeid gewas te houden.

Grotere plantafstand

Ervaring van de afgelopen jaren heeft geleerd dat een hogere kastemperatuur geaccepteerd kan worden bij de extra hoeveelheid licht. Van der Lans: "Bij koeler telen, blijven de tomaten te lang aan de plant hangen en dat is niet goed. De hoge-

Leo van de Lans: "Met belichten moeten we nog veel ervaring opdoen."

moet volwaardig on derdeel van de teeltstrategie worden

het de plant naar de zin maken?'

re temperaturen zorgen dus voor een snellere afrijping. Tevens kan er een grotere plantafstand aangehouden worden, want een plant die ruimer staat kan meer licht en warmte opnemen. Dit geeft een betere benutting van de warmte. De plant moet wel harder werken, maar koelt zichzelf ook beter. Hoewel we denken dat we er met belichting voldoende licht bij brengen, kunnen we toch niet de plantafstand van de zomer (3,5 plant/m²) hanteren. Wij zijn dus teruggegaan naar 2,5 planten per vierkante meter. Dit is al een verbetering, maar mogelijk gaan we zelfs terug naar 2 planten per vierkante meter."

plant
koelt beter

In de winter worden de matten wat droger (50% vochtgehalte) gehouden om iets meer lucht te hebben. Het lagere vochtgehalte in de mat is mogelijk omdat er in die periode minder plantactiviteit is door minder gunstige groeifactoren als minder licht en hogere RV. In de zomer ligt het vochtgehalte van de mat op 70 tot 75%. "In de winter gebruikt een belichte plant nauwelijks meer water en meststoffen dan een onbelichte plant. Het waterverbruik is maar 2,5 liter/m² per dag. Bij een zonnige dag in de zomer is dat al gauw 8 à 9 liter", vertelt de teler.

drogere
matten

Nieuw tijdperk

De tomatenteler vindt dat met het gebruik van groeilicht een nieuw tijdperk in de tomatenteelt is aangebroken, net zoals twintig jaar geleden het geval was met het telen op substraat. Hij ziet wel een verschil: "Met het groeilicht zien we pas volgend jaar een bevestiging van wat we aan het doen zijn. Bij substraatteelt gaat dat sneller. Maar door de problemen samen met collega's op te lossen, zal de kennisontwikkeling in een veel sneller tempo omhoog gaan."

Dit voorjaar is Van der Lans met collega-telers in Finland gaan kijken. "Daar hebben we de bevestiging gezien dat er veel meer uit belichting te halen is dan we tot nu toe doen. We staan hier nog maar aan het begin," zegt de tomatenteler, die belichting als een rode draad ziet.

Om vooruitgang te boeken zijn er lampen zonder warmte nodig. "Bij 3.000 lux in de bloementeelt is een paar graden tempera-

kijken
in Finland

Mobiele of vaste belichting?

PPO-glastuinbouw heeft voor tomaten een proef opgezet om de mobiele met de vaste belichting (beiden 3.000 lux) te vergelijken. Door metingen aan blad, vruchten en droge stofverdeling is er wat betreft groei weinig verschil tussen mobiel en vast groeilicht te constateren. Een belichte plant groeit ten opzichte van niet belichte plant wel sneller weg.

"Onder mobiele belichting is het gewas wel iets generatiever en gaat er meer droge stof naar de vrucht en minder naar het blad. Het kleine betrouwbare verschil dat is aangetoond, is niet groot genoeg om er op te investeren," zegt onderzoeker Ruud Kaarsemaker. Een generatiever gewas geeft meer vruchten, minder bladgewicht en maakt minder droge stof aan. De verdeling van de droge stof is echter gunstig, want doordat er relatief meer droge stof naar de vruchten gaat, is de productie niet lager.

tuurverhoging niet veel, maar bij 20.000 lux krijg je te maken met 15 graden verhoging. Bij koud weer en vorst is dat geen probleem, maar bij hogere buitentemperaturen wel. Want als je dan 21 graden kasttemperatuur wil houden, moet je de warmte afluchten."

Totaalplaatje

De tomatenteler kijkt met belichting vooral naar de plant, maar neemt ook de andere omstandigheden mee. Met belichting naast natuurlijk licht is het klimaat een totaalplaatje, waarbij ook temperatuur, vocht en CO₂ een rol spelen. Voor een totale controle over het kasklimaat zou het positief zijn om te koelen in plaats van af te luchten. Maar daar zit altijd weer een kostenplaatje aan.

Om de elektriciteitskosten te beperken, wekt het bedrijf zelf stroom op met een WKK waar tevens veel CO₂ van gebruikt wordt. "De 60% afvalwarmte is positief voor je gasrekening, maar negatief voor je kasttemperatuur. Toch lukt het ons goed om alle warmte te benutten. Enerzijds doordat een gedeelte van het bedrijf aan de Burgerweg onbelicht is en anderzijds door een grote warmtebuffer van 300 m³ per ha. Normaal is 150 m³ per ha voor een tomatenteelt. Maar nu hebben we voldoende speling om extra warmte op te slaan."

Vast of mobiel licht

"De warmte van de lamp is negatief voor de kop van de plant. Dus krijgt een teler met de vraag te maken wanneer hij de lampen aan of uit zet. Van half oktober tot half februari moet er bij tomaat maximaal 18 uur per dag belicht kunnen wor-

den, mits andere klimaatomstandigheden niet in de min komen. Hogere vochtpercentages kunnen ook makkelijk geaccepteerd worden, hoewel het soms wel een probleem is. De hogere temperaturen en de grotere plantafstand zorgen voor de oplossing van het vochtprobleem", weet de tomatenteler.

In de periode van 1 december tot eind januari kan de tomatenteler wel die volle 18 uur per dag belichten. Buiten die periode lukt het minder. Als de buitentemperatuur het niet toelaat, gaan de lampen uit. Bij Van der Lans wordt 4 ha van de in totaal 17 ha belicht met 20.000 lux. Indien nodig kan de helft van de lampen uitgezet worden. Als dat nog teveel is, gaan die ook uit.

Op de 5,5 ha in Rilland (Zeeland) hangt 3.500 lux mobiele belichting. Van der Lans: "In proeven zien we bij dezelfde lichtintensiteit geen verschillen in rendement tussen vast en beweegbaar licht. Bij die laatste is het gewas wel iets generatiever. Maar daar heb je geen beweegbaar licht voor nodig, want dat is ook met andere klimaatfactoren te sturen."

hogere vocht-
percentages

geen
verschillen

Samenvatting

De broers Van der Lans hebben al relatief veel ervaring met het belichten van tomaten. Toch vinden ze dat de ontwikkelingen op dit gebied pas in de kinderschoenen staan. Leo van der Lans is bovendien van mening dat er vooral vooruitgang geboekt wordt zodra er lampen met veel minder warmte-afgifte op de markt komen.