

Peter Klapwijk, de eerste glasgroenteteler met belichting:

# 'Belichting, dé basis voor verdere

**Peter Klapwijk in Monster is de eerste glasgroenteteler in Nederland die met belichting van tomaten is begonnen. De afgelopen jaren heeft hij vele proeven aangelegd. Met de daarbij opgedane kennis en ervaring heeft hij het bedrijf Klapwijk Green Q opgericht voor research&development, training en consultancy.**

TEKST EN BEELD: HARRY STIJGER

In 1999 startte Klapwijk samen met Hortilux de eerste belichtingsproef van 500 m<sup>2</sup> met tomaten. De resultaten waren boven verwachting. Direct investeren in belichting voor het hele bedrijf zonder verder onderzoek, was niet aan de orde. Wel is er toen 2 miljoen gulden geïn-

vesteerd in een speciale proefkas van 5.500 m<sup>2</sup> met drie belichtingsafdelingen van 10.000, 15.000 en 23.000 lux. Tevens is er een WKK aangeschaft om het energieplaatje volledig in beeld te hebben. Klapwijk: "In een kleinere afdeling zoek je makkelijker de extremen op. Bij grotere oppervlakten kies je altijd voor de veilige weg, waardoor er niets nieuws uitkomt."

Klapwijk startte zijn belichtingsproeven met evenveel planten per vierkante meter. Hij ging echter niet 12 uur, zoals bekend was uit de wetenschap, maar 18 uur belichten. Op die manier ging de tomatenteler kijken hoe hij de teelt goed kon managen. In de loop van de tijd is de plantafstand voor de grove trostomaat, wel rasafhankelijk, teruggebracht van 2,5 naar 1,8 planten per m<sup>2</sup> bij 10.000 lux.

## Kokossubstraat

In 2001 kreeg Klapwijk vragen van telers in binnen- en buitenland om hen te begeleiden bij de belichte tomatenteelt. Een nieuwe uitdaging voor hem. Maar om niet alleen met advisering bezig te zijn, richt hij zich ook op onderzoek in de praktijk. "Een goede kok blijft ook zelf koken," zegt Klapwijk daarover. Het onderzoek richt zich niet alleen op het verbeteren van de belichtingsconcepten, maar ook op vernieuwende teeltsystemen. In het zogenoemde Klapwijk-

Peter Klapwijk: "Jaarrondteelt van tomaten in Nederland heeft de toekomst en dus is belichten een must."



De kokosmat geeft een goede doorworteling ook bovenin de 6 cm hoge mat.

systeem, het 2-meter-padensysteem, hangen vier rijen tomaten in plaats van vijf in een 8 m kap. Wel staan de planten dichter op de rij, zodat het aantal planten per m<sup>2</sup> gelijk blijft. Maar door de wijdere V kunnen de planten meer licht opnemen. Dit geeft een productieverbetering van ongeveer 10 %.

Klapwijk teelt al zes jaar op kokosmatten (Basicmat) van Forteco. Nu vindt er onderzoek plaats met een droger kokossubstraat: de Profitmat. Het grotere interingsvermogen van het natuurproduct kokos vindt de teler een voordeel in de winter. In die periode wordt er namelijk vanaf 2 uur 's-nachts belicht en kan het druppelen uitgesteld worden. Bij steenwol kan dit niet.

## Rassenproeven

Klapwijk Green Q doet onderzoek naar de beste combinaties van onderstammen en rassen. De onderstam is volgens hem nog belangrijker dan bij een onbelicht teelt. Een perfect wortelsysteem is nodig om goed het voorjaar in te kunnen. "De sterkste onderstammen geven uiteindelijk altijd het beste resultaat ook op zwakke momenten. Dus zorgen wij ervoor dat de plant goed weggroeit en goed op z'n vrucht komt. Bij meerdere stengels van één sterke onderstam, ga je de zaak verzwakken en wordt de kans op virus groter. En een virus kan gevaarlijk zijn in combinatie met Pythium en Verticilium," weet Klapwijk.

Momenteel worden van 35 rassen de productie, de kwaliteit en dergelijke in beeld



# ontwikkeling'



gebracht. Onder belichting komen andere rassen als beste naar voren. Volgens Klapwijk is het tomatenras Ever voor het grove trossegment (vijf tomaten per tros) ongeëvenaard in de belichte teelt. "Rassen met langere internodiën en een grotere groeisnelheid zijn in een jaarrondteelt eerder op dan kortere rassen.

Door het telen in de winter wordt de plant ook sneller oud. Daarnaast komen er bij een belichte teelt zeven trossen meer aan een plant, waardoor de tweede helft van de teelt moeilijker verloopt. Bij één keer tussenplanten teel je eigenlijk 14 maanden lang. De plant moet in totaal 40 trossen maken, waardoor de plant op termijn energie tekort komt."

In het 2-meter V-systeem is twee keer per jaar tussenplanten (eind februari en eind augustus) dan een goede oplossing om de laatste trossen eraan te krijgen. Klapwijk: "Het twee keer planten geeft wel extra productie, maar is kostbaar. Daarom gaan we naar drie keer planten per twee jaar: in week 20, week 9 en week 35. Daarmee kiezen we voor een bedrijfs- en teeltzeker systeem. Want vroeg in de herfst en in de wintermaanden mogen er geen productiegaten zijn in verband met de hoge prijs."

## Hogere productie in winter

Mobiele belichting heeft voor de jaarrond tomatenproductie volgens Klapwijk niet zoveel zin, zeker bij 10.000 lux niet. Voor een goede productie is een vaste belichting van minimaal 15.000 lux nodig in verband met de kosten. Eén kg belichte tomaten kost 55 eurocent aan energie, alleen al voor het belichten. Daar staat wel een hogere productie tegenover: bij 10.000 lux is die 20 kg en bij 15.000 lux 30 kg per m<sup>2</sup> ten opzichte van een onbelichte teelt.

Bij belichting is de productie in de winter groter dan in de zomer. Belichte gewassen hebben bovendien als voordeel dat ze meer stengels hebben en de omschakeling naar het voorjaar makkelijker maken.

Klapwijk verwacht in de toekomst een

In het V-systeem geeft het oude gewas (links) nog een goede kwaliteit en tegelijkertijd is er een goede start van het jonge gewas (rechts).

intensievere tuinbouw waarbij belichting een vast onderdeel van de teelt vormt. Daardoor ontstaat jaarrond een redelijk gelijke productie, waarbij meer mogelijk is met automatisering en robotisering. "Je krijgt een soort tweetrapsraket: een sterkere marktpositie door winterproductie en extra investeringsmogelijkheden. Het gasverbruik met belichting is niet hoger dan in een normale teelt, maar je oogst wel 30 kg per m<sup>2</sup> in de winterperiode. Die hoge jaarproductie heb je wel nodig om de extra investering in belichting terug te verdienen en de oplossing van het arbeidsprobleem met automatisering en robotisering te financieren."

## Samenwerken

Offensieve samenwerking met fabrikanten als Hortilux en Priva is volgens Klapwijk nodig om de belichte tomatenteelt verder te optimaliseren. Nieuwe inzichten en ontwikkelingen van apparaten worden getoetst. "Alles wat we doen, maken we reproduceerbaar door alles te registreren. Dan krijgt kennis pas waarde!" zegt Klapwijk. "We zijn geen proefstation, maar werken aan panklare toepassingen. Daarvoor betalen wij samen met de partners het leergeld, maar dat biedt wel een stuk zekerheid aan de teeltbedrijven, die het ook willen gaan

toepassen."

Klapwijk Green Q (research&development, training en consultancy) groeit en heeft volgend jaar voor zes manjaren werk. Groei is nodig om kwaliteit en continuïteit van het onderzoek te borgen door kennis. Trostomatenteler André Zwinkels uit Honselersdijk, een goede kennis van Klapwijk, participeert nu ook in het bedrijf.

Klapwijk wil over twee jaar een nieuw proefbedrijf van 1 ha en acht afdelingen hebben met 10.000 tot 25.000 lux belichting. In de filosofie van Klapwijk Green Q is de proefkas nodig om de mogelijkheden te laten zien, om een snellere ontwikkeling te krijgen en om afnemers zekerheid van een beproefde methode te kunnen bieden.

## Samenvatting

Peter Klapwijk is met zijn bedrijf Klapwijk Green Q steeds bezig om de belichte tomatenteelt verder te optimaliseren. Hij streeft in de belichte teelt naar een totaal concept. Een combinatie van het beste teeltregime, de juiste mat en het beste ras. Voor hem blijft een efficiënte, belichte teelt de basis.