

Groeilicht een essentieel onderdeel van totale concept

Belichten bij Roulerend Teeltgoten



De diepstralers met 600 watt lampen zijn geïnstalleerd met een onderlinge afstand van 2,40 m op de streng en 3,0 m tussen de strengen.

In de praktijkproef met het Roulerend Teeltgoten Systeem op paprikaweekery 't Vlaske in Someren krijgt het gewas een flinke hoeveelheid groeilicht. "Bij het opstellen van het lichtplan moesten we terdege rekening houden met de hoge stengeldichtheid en de schaduwwerking van de RTS-constructie", zegt Sjaak Vergeer van projectpartner Hortilux Schröder.

TEKST EN BEELD: JAN VAN STAALDUINEN

Groentetelers die investeren in een Roulerend Teeltgoten Systeem (RTS) kunnen om drie redenen niet zonder groeilicht. Ten eerste moet het in aanleg kostbare systeem jaarrond zo productief mogelijk blijven. De tweede reden is dat het natuurlijke licht vanwege de hoge plantdichtheid – op 't Vlaske 11 stengels per m² – maar beperkt kan doordringen in het gewas. Daar komt bij dat de constructie en stabilisatiedraden boven en tussen het gewas enkele procenten natuurlijk licht onderscheppen, wat ten koste gaat van de productie. Groeilicht is daarom een essentieel onderdeel van het totale concept.

Rekening houden met constructie

"Bij het opstellen van het lichtplan moesten we terdege rekening houden met de constructie waaraan de teeltgoten zijn opgehangen", vertelt Sjaak Vergeer. "Om de schaduwwerking te beperken, dienen de lampen niet te dicht en niet recht boven de constructie te hangen. Drie strengen per kap, met een onderlinge afstand van 3 meter, was daarvoor de meest geëigende oplossing." De technisch specialist vervolgt: "Bovendien moet de afstand tussen armaturen een veelvoud zijn van de gootafstand, die 60 centimeter bedraagt. Daarbij kwamen we uit op een afstand van 2,40 tussen de lampen."

Diep doordringen

Vanwege de dichte plant- of stengelafstand die mobiele teeltsystemen eigen is, valt het licht overwegend 'recht op de kop'. Anders dan in een standaardteelt met looppaden worden de onderste bladeren nauwelijks door schuin invallend licht beschenen.

"Vanuit de plantenfysiologie is bekend dat het hart van de assimilatiefabriek van paprika zich ruim een meter onder de kop bevindt", stelt Vergeer. "Voor het RTS betekent dit dat het groeilicht diep in het gewas moet doordringen. Daarom waren we er al van uitgegaan dat we geen breedstralers, maar diepstralers moesten installeren."

Reflector

Om het groeilicht diep in het gewas te krijgen, is een reflector nodig die een scherp afgebakend, vierkant lichtbeeld geeft, dat zowel in de lengte- als breedterichting diep doordringt. Een vierkante diepstraler dus. Breedstralers, die soms ook worden toegepast, zijn daarvoor niet

Stelsiem vereist diepstalers

geschikt. "Dat hoef je niet eens te proberen", zegt Vergeer resoluut. "Wij deden dat in eerdere proeven natuurlijk wel. De metingen in het gewas bevestigden al onze vermoedens."

Hortilux had voor deze toepassing een uitstekende diepstraalreflector in het assortiment, die aan de gewenste specificaties voldeed. "Hij doet het prima", vertelt Vergeer enthousiast. "We hoefden er niets aan te veranderen. De armaturen hangen gemiddeld zo'n 1,8 meter boven het gewas. Voorzien van 600 watt - 400 volt lampen en geplaatst op de eerder genoemde afstanden geven ze een mooi egaal lichtbeeld, dat voldoende doordringt in het gewas."

De installatie is goed voor 132 mmol/m².s (10.000 Lux) en kan zowel voor 100% als wisselend op halve kracht in dambordprofiel (50% - 50%) worden ingezet. "Die laatste mogelijkheid is voor zover ik weet nog niet benut, maar het kan wel", besluit de specialist van Hortilux Schröder.

Ervaringen

Teler Wim van de Boomen onderschrijft het door Vergeer geschetste beeld in grote lijnen. "De groeilichtinstallatie functioneert zonder problemen en bevalt me in principe goed. Op de belichte standaardafdeling gebruik ik dezelfde installatie, dus ook met diepstalers. In dit tweede proefjaar hebben we een aantal knelpunten opgelost, maar aan de belichtingsinstallatie is niet gesleuteld. De teelt



Sjaak Vergeer: "Bij deze teeltwijze moet het groeilicht diep doordringen in het gewas. Dat kun je alleen met diepstalers bereiken."



De constructie en stabilisatiedraden onderscheppen enkele procenten natuurlijk licht, wat ten koste gaat van de productie. Groeilicht is daarom een essentieel onderdeel van dit roulerende stelsiem.

verloopt duidelijk beter dan vorig jaar. Dat schrijf ik vooral toe aan de luchtondersteuning onder de teeltgoten, die drie maanden geleden is geïnstalleerd. Er heerst nu een actiever klimaat tussen het gewas."

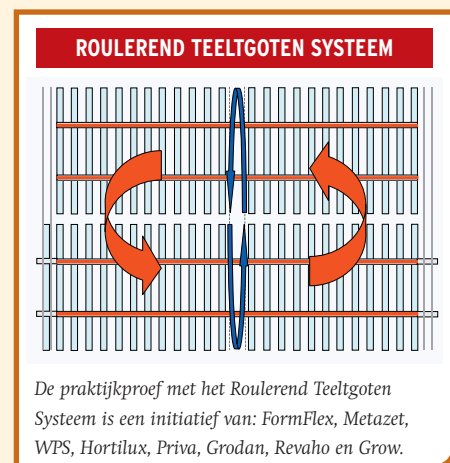
De winst die er nog te behalen valt, zoekt Van den Boomen in eerste instantie niet in meer groeilicht of een andere dimensionering van de installatie. "Wanneer het stelsiem technisch 100% op orde is, kunnen we ook de teelttechniek optimaliseren. CO₂ vormt nu de belangrijkste beperking", vervolgt de paprikateler. "Ik kan echter niet meer doseren dan in de onbelichte afdeling naast de proefkas. Een hoger CO₂-niveau zou de productie zeker ten goede komen.

"Qua groeilicht zie ik op termijn nog verbeteringsmogelijkheden wat betreft de hoeveelheid PAR-licht en de lichtkleur. Toch ben ik niet ontevreden over de huidige stand van het gewas. We zijn weer een stap dicht bij onze doelstelling. Ik geloof echt in de toekomst van systemen zoals het RTS, maar je moet het ontwikkelingstraject daarvan niet onderschatten. Dat duurt gewoon drie tot vier jaar."

Vervolgonderzoek

Hortilux is momenteel druk in de weer met vervolgproeven om de belichting van gewassen die in rijen worden geteeld verder te ontwikkelen. Het doel is om met nieuwe reflectoren en lampen bij dezelfde

input van energie nog meer groeilicht diep in het gewas te brengen, waardoor telers hogere opbrengsten kunnen realiseren. Dit onderzoek staat los van de praktijkproef met het RTS.



De praktijkproef met het Roulerend Teeltgoten Stelsiem is een initiatief van: FormFlex, Metazet, WPS, Hortilux, Priva, Grodan, Revaho en Grow.

Bij het Roulerend Teeltgoten Stelsiem wordt een hoge plantdichtheid aangehouden van 11 stengels per m². Omdat er nauwelijks licht schuin op de planten valt, moet het groeilicht van bovenaf diep doordringen in het gewas. De lampen bevinden zich bovendien ruim boven het gewas (gemiddeld 1,8 m) en de zware RTS-constructie. Alleen diepstalers zijn voor deze teeltwijze geschikt. De installatie op paprikakwekerij 't Vlaske functioneert naar wens.

SAMENVATTING