



Bert van den Brand: "Als de lampen aan zijn, draaien de onderste ventilatoren altijd."

Beperking lichtuitstoot vergde creatieve oplossing

Egaler klimaat door combinatie van twee verticale ventilatoren

Assimilatielampen geven veel warmte af die boven in de kas blijft hangen terwijl je die liever bij het gewas hebt. En als het scherm dicht zit, loopt de temperatuur bovendien te veel op. Fresh Valley heeft beide problemen opgelost met een combinatie van twee verticale ventilatoren. Na een succesvolle proef heeft tomatenteler Bert van den Brand het systeem vertaald naar zijn andere locatie waar het lichtafscherming zonder complicaties mogelijk maakt.

Toen Bert van den Brand de assimilatiebelichting op zijn bedrijf in Uden eind 2014 verhoogde van 8.000 naar 13.000 lux liep hij tegen een probleem aan. "We zitten daar vlak tegen een woonwijk aan en we moeten het licht echt goed afschermen. Maar bij zo'n hoog lichtniveau loopt de nachttemperatuur zoveel op dat je met je etmaaltemperatuur niet meer goed

uitkomt. Je krijgt dan dunne iele planten, slechtere zetting en kans op broeikoppen", vertelt hij. Hij zocht een relatief simpele oplossing voor dat probleem.

Toevallig liep er sinds het begin van dat jaar een proef met een combinatie van twee ventilatoren op zijn locatie in Maasbree, ingezet door Wageningen University & Research in samenwerking met leveranciers Vostermans Ventilation en Hint Installatietechniek. De resultaten daarvan waren zodanig dat de teler het systeem durfde te vertalen naar zijn locatie in Uden.

Eigen merk

Fresh Valley heeft twee locaties: 2,7 ha (Uden) en 6,3 ha (Siberië, Maasbree). Het bedrijf teelt voornamelijk Juanita, een zoet klein tomatatje dat wordt verkocht onder het eigen merk L'Amuse. Verder levert het bedrijf Kumato, een goudbruine tomaat, die wordt geteeld

door collega's. In Maasbree is de helft van het areaal toegerust met 10.000 lux, de andere helft met 13.000 lux. De helft van de benodigde elektriciteit komt van de eigen WKK, de andere helft wordt ingekocht. Hiervoor is gekozen om niet een heel groot warmteoverschot te creëren.

Ook na de proef (3.000 m²) is de combinatie van ventilatoren blijven hangen. "De onderste ventilator, de Multifan V-FloFan, trekt de koude lucht van onderen naar boven en spreidt deze horizontaal zodat hij langs de lampen gaat en opwarmt. Als de lampen branden, staat deze ventilator altijd aan", zegt Van den Brand. Dat is in Uden ook het geval.

Betere temperatuurverdeling

De bovenste (een axiaal-) ventilator trekt koude droge lucht door het gesloten doek heen naar beneden. Die lucht ketst op een plaat en wordt vervolgens door de onderste ventilator ver-

spreid. De bovenste staat alleen aan als het te warm of te vochtig wordt onder het scherm”, vertelt Guus Vostermans, sales engineer bij het gelijknamige bedrijf.

Het resultaat van de combinatie, genaamd Ventilation Jet, is een betere menging van de kaslucht waardoor horizontale en verticale temperatuurverschillen afnemen. Van den Brand: “Vóór de proef had ik niet verwacht dat het zo goed zou lukken. Maar niet alleen de metingen van Wageningen University & Research lieten een betere temperatuurverdeling zien, het gewas staat er ook egaler bij.”

In Maasbree hangen 50 ventilatorcombinaties per ha; in Uden is dat 11 per ha. Omdat de bovenventilatoren daar de dubbele capaciteit hebben, is het omgerekend naar de oude situatie 22 per ha. Nog altijd een stuk minder dus. “In Uden hebben we een Obscura verduisteringsdoek dat 95 procent is gesloten. Je hebt dan eigenlijk altijd een kleine kier van 5 procent. Daarom konden we daar met minder toe”, vertelt de teler. Bovendien hangen onder de goten nog slurven met ventilatoren die ook voor een betere luchtcirculatie zorgen. “Als die er niet waren, hadden we toch wat meer ventilatiecombinaties nodig.”

Tegengaan lichtuitstoot

In Maasbree heeft hij er nog niet voor gekozen om de hele kas vol te hangen met het systeem. Dat gebeurt waarschijnlijk wel als de schermdoeken aan vervanging toe zijn. In de afdeling met de ventilatoren zijn destijds voor de proef – die energiebesparing tot doel had – twee goed isolerende schermen opgehangen. Vanwege de geringe poothoogte (4,5 meter) lopen die over hetzelfde dradenbed; ze kunnen dus niet tegelijkertijd dicht. Het zijn een verduisteringsdoek (XLS 10 Revolux) en een transparant scherm (XLS SL 99 Revolux W/W).

Voor Van den Brand is energiebesparing echter niet het eerste doel: “In Uden is het eerste doel het tegengaan van de lichtuitstoot. De Ventilation Jet is de enige manier waarop we in onze situatie dan voldoende kunnen koelen. Het tweede argument is een egalere klimaat.”



Fresh Valley is gespecialiseerd in smaaktomaten, zowel kleine trostomaatjes als een goudbruine tomaat.

Energiebesparing

Desondanks levert het systeem wel energiebesparing op. Hij schat de besparing in de afdeling in Maasbree (3.000 m²) op 10 - 15% in de winter. Dat komt door een lagere minimumbuis temperatuur, minder kieren en minder luchten. “De minimumbuis temperatuur ligt zo’n 4°C lager, dus bijvoorbeeld 36°C in plaats van 40°C. Maar de plant blijft altijd leidend. Als hij 40°C nodig heeft, dan krijgt hij dat.”

Het transparante scherm blijft de eerste acht teeltweken dicht. “Dat heeft ook planttechnische voordelen. Bij het donkere scherm hoeven we tot 12°C buitentemperatuur ’s nachts niet te kieren; die temperatuur haal je in de winter vrijwel nooit”, zegt hij.

Zonder de ventilatoren zou hij bij gesloten doek meer moeten luchten. “Dat is natuurlijk niet gunstig: je voert warmte af en gooit dus energie weg”, geeft hij aan.

Terughoudend met HNT

Er is dus sprake van energiebesparing door dit systeem, maar zoals gezegd: dat is niet de eerste insteek. Het Nieuwe Telen (HNT) laat hij groten-

deels aan zich voorbij gaan: “Bij een onbelichte kas is met HNT wel een behoorlijke energiebesparing mogelijk, maar wij hebben overall belichting. Er zitten zeker goede dingen in de aanpak, maar ik zie ook ongelukken gebeuren. Je neemt grote risico’s om een paar kuub gas te besparen. Het kan ten koste gaan van kwaliteit en smaak. De smaak kan namelijk achteruit gaan als je de verdamping remt. Wij kunnen ons dat met ons eigen merk niet permitteren. We zijn dus heel terughoudend met HNT. Het maakt nogal verschil of je productie en kostengericht bent, of marktgericht, zoals wij. Wij lopen liever geen risico.”

Fresh Valley was een van de eersten met verticale ventilatoren. Sindsdien is het doorontwikkeld. Vostermans geeft aan dat op verzoek van klanten aandacht is besteed aan het geluidsniveau: “Met name tijdens de oogst en gewaswerkzaamheden vond men dat hinderlijk. De huidige generatie is stiller en ook een stuk energiezuiniger.”



Guus Vostermans (links) en Bert van den Brand: “Door de verticale ventilatoren is het klimaat gelijkmatiger en het gewas egaler.”

Samenvatting

Fresh Valley gebruikt een combinatie van twee verticale ventilatoren. De onderste staat altijd aan als het assimilatielicht brandt. Hij trekt koude lucht van onderen naar boven en mengt die met de warme lucht bovenin. De tweede ventilator trekt droge koude lucht door het gesloten scherm naar beneden. Samen zorgen ze voor een beter kasklimaat met minder temperatuurverschillen en voor energiebesparing. Op één locatie was lichtafscherming zonder problemen de belangrijkste reden om het ventilatiesysteem te installeren.