

'Lage drempel naar Het Nieuwe Telen'



Luchtbeweging is een belangrijke pijler van Het Nieuwe Telen. Het stimuleert de verdamping en er kunnen meer schermuren worden gemaakt. De Verti-Fan bijvoorbeeld brengt de lucht heel gericht onderin het gewas. Dit is echter niet voor alle sierteelten een optie.

In tegenstelling tot de ventilatiesystemen waarbij lucht van buiten of van boven het scherm in de kas wordt gebracht, brengt de Verti-Fan alleen de lucht tussen het gewas in beweging. De Van der Ende Groep ontwikkelde de installatie op verzoek van een groep telers die ervaring opdeed met Het Nieuwe Telen (HNT). „Zij zagen dat de temperatuur direct onder de dichte schermen veel hoger lag dan onder in het gewas, terwijl de luchtvochtigheid lager was. Dit kwam vaak ook door de assimilatiebelichting”, vertelt Ton van der Kooij van Van der Ende. „Deze warme lucht wilden zij onderin het gewas brengen. Daarvoor is de Verti-Fan ontwikkeld.”

Betere temperatuurverdeling

Het Verti-Fan-systeem bestaat uit een ventilator onder het schermdoek, die lucht door een transparante slurf naar beneden brengt (zie kader). „Dit zorgt voor een betere temperatuurverdeling in de kas en een optimale benutting van de warmte. De minimumbuis kan lager, wat 5% tot 10% energie scheelt. En doordat droge, warme

lucht door het gewas wordt geblazen, gaat de luchtvochtigheid ook omlaag. Dit geeft schimmels minder kans. Dat betekent overigens niet dat ontvochtigen niet meer nodig is, maar je hoeft wel pas later te beginnen. De Verti-Fan is prima te combineren met een luchtbehandelingskast met slurven: haal je buitenlucht naar binnen, dan moet deze immers ook gerecirculeerd worden.”

Een beperking is wel dat de Verti-Fan alleen geschikt is voor teelten op goten of tafels met open bodems. Voor gewassen als chrysant en lisianthus, die in de grond worden geteeld en waar onder in het gewas geen ruimte is, is de Verti-Fan geen optie. „Wel liggen er mogelijkheden voor gewassen in of op de grond met voldoende ruimte onderin, zoals gerbera”, licht Van der Kooij toe.

Voor een goede verticale ventilatie adviseert Van der Ende om circa 25 Verti-Fans per ha (mede afhankelijk van teelt en teeltsysteem) te installeren. Dit kost een teler maximaal € 2 per m². „Hiermee is de Verti-Fan goedkoper dan een gemiddeld ontvochtigingssysteem. Hiermee kun je, met lage investeringen, aan de slag met Het Nieuwe Telen.”

'Ook winst te behalen zonder investeringen'

De temperatuurverdeling in de kas kan ook worden verbeterd zonder investeringen te doen, geeft onderzoeker Peter van Weel van Wageningen UR Glasuinbouw aan. „Door het scherm dicht te houden en veel te luchten, kun je al een duidelijk betere temperatuurverdeling realiseren, zo hebben onderzoeken aangetoond. En dat is gratis.” Marcel Raaphorst van Wageningen UR Glasuinbouw sluit zich hierbij aan. „Schermkieren leiden snel tot kouval bij het laagste punt van

de kas. Hierdoor krijg je ongewenste luchtstromingen onder het scherm, naar hoger gelegen delen van de kas. Hier wordt het dan warmer dan op het laagste punt.” Deze luchtstromingen kun je volgens de onderzoeker voorkomen door het scherm volledig dicht te houden. „Wordt het te vochtig onder het scherm, dan moeten de luchtramen open om het vochttransport door het scherm te stimuleren.”

Paraplu tegen tsunami

De Verti-Fan heeft alleen nut als het scherm helemaal dicht blijft. Wordt een kier getrokken, dan wordt het kouder onder het scherm en werkt het principe niet meer. Dat bleek bij proeven die zijn uitgevoerd bij Van den Berg Roses in Delfgauw. „Hier werd geprobeerd om met een paraplu een tsunami tegen te houden; dat werkt niet”, zegt Van der Kooij. „In dergelijke gewassen moet je eerst iets doen aan het vochtprobleem; pas dan is het zinvol om de Verti-Fan in te zetten. Maar ook in andere gewassen zijn er momenten dat het scherm opengaat en de lucht bovenin kouder is dan onderin. Die wil je niet in gewas hebben, dus is het raadzaam de Verti-Fan op dat moment uit te schakelen. Zodra het scherm helemaal open is, wordt het bovenin de kas weer warmer en kan de Verti-Fan weer aan.”

Toekomstperspectief

Wereldwijd hangen inmiddels ongeveer 5.000 Verti-Fans, zowel in de sierteelt als in groentegewassen. De nadruk ligt volgens Van der Kooij nog wel op de voedingstuinbouw, aangezien veel siergewassen nog in de grond staan en een heleboel sierteeltbedrijven eb- en vloeren met potten gebruiken.

„Dan is er onderin geen ruimte om de lucht te verdelen. Desondanks verwachten we dat de Verti-Fan de komende jaren aan terrein wint in de sierteelt, bijvoorbeeld in gerbera, roos, snijhortensia, phalaenopsis en vanda.”

Volgens teeltadviseur Peter Geelen van Plantmonitoring.nl is vooral het feit dat met de Verti-Fan lucht door een dicht bladpakket kan worden gebracht een belangrijk voordeel. „De Nivolator en de V-Flo-Fan – andere verticale ventilatoren die in omloop zijn – zuigen lucht naar boven toe, terwijl de Verti-Fan lucht via een slurf naar beneden brengt. Hierdoor kun je echt lucht onder bij het gewas brengen, waar zich bijvoorbeeld

De Verti-Fan

Het Verti-Fan-systeem, dat sinds 2010 op de markt is, bestaat uit een ventilator onder het scherm, die gecombineerd wordt met een verticale transparante slurf. Hierdoor wordt de lucht naar beneden gebracht zonder dat het gewas hier hinder van ondervindt. Volgens leverancier Van der Ende Group zorgt dit voor een betere temperatuurverdeling in de kas en een optimale benutting van de warmte. De minimumbuis kan lager, wat 5% tot 10% energie scheelt. En doordat droge, warme lucht door het gewas wordt geblazen, gaat de luchtvochtigheid ook omlaag. Dit geeft schimmels minder kans. Dat betekent overigens niet dat ontvochtigen niet meer nodig is, maar je hoeft wel pas later te beginnen.

De Verti-Fan is prima te combineren met een luchtbehandelingskast met slurven: haal je buitenlucht naar binnen, dan moet deze immers ook gerecirculeerd worden. De kosten bedragen maximaal € 2 per m².

in gerbera vaak problemen voordoen. Dat kan een voordeel zijn. Nadeel is wel dat je, bij het naar beneden brengen van lucht, de weerstand van de slurf moet overwinnen. Dit vraagt extra energie.”

Peter van Weel van Wageningen UR Glasuinbouw is van mening dat de Verti-Fan,



Het Verti-Fan-systeem bestaat uit een ventilator onder het schermdoek, die lucht door een transparante slurf naar beneden brengt.

maar ook andere soorten verticale ventilatoren, met name toegevoegde waarde hebben voor bedrijven zonder ontvochtigingssysteem waar niet te zwaar wordt belicht en één

enkel scherm hangt. „Dan is er bij gesloten doek nog voldoende vochtafvoer door het doek heen, zodat geen kier getrokken hoeft te worden.” <

'Energiebesparing staat buiten kijf'

Orchideeënkwekerij Anco Pure Vanda in Wateringen doet sinds enkele maanden proeven met de Verti-Fan. „We willen de warme lucht die ophoopt bij de assimilatiebelichting omlaag brengen en zo de temperatuurverdeling in de kas verbeteren”, zegt Ed Helderman van Anco Pure Vanda. Van een betere temperatuurverdeling in de kas is volgens Helderman inderdaad sprake. Of en in hoeverre dit ook effect heeft op de productkwaliteit, is nog niet duidelijk. „Maar dat we energie besparen staat buiten kijf; we merken duidelijk dat de kastemperatuur eerder uitkomt op het gewenste niveau. Nadeel is wel dat een kier trekken niet goed samengaat met de Verti-Fan; dan wordt de kou naar beneden getrokken. Dat is iets om rekening mee te houden.”

Phalaenopsissteler Leo Leerdam uit 's Gravenzande, die zijn bedrijf twee jaar geleden uitrustte met het verticale ventilatiesysteem, bevestigt dat de Verti-Fan en het trekken van een kier geen goede combi is. Hij tackelde dit probleem door de Verti-Fans midden in het vak te hangen, zo ver mogelijk bij de kieren vandaan. „Op deze manier leidt het ontvochtigen, wat we nog altijd doen door een kier te trekken, niet tot problemen.” Leerdam investeerde in de Verti-Fan omdat dit volgens hem de enige manier is om de warme lucht bij de assimilatielampen naar beneden te halen. De teler, die zijn schermen dag en nacht gesloten houdt, laat de ventilatoren ook alleen draaien als de lampen aan zijn. Dit levert hem vooral een

beter gewasklimaat op. „Ik heb het idee dat er sprake is van meer actieve luchtstroming onder bij en door de plant. Onder de tafels ontstaat een soort overdruk, waardoor lucht door de gaasbodem naar boven toe wordt geduwd. Mijn gevoel zegt dat dit positief is voor de plantkwaliteit, alhoewel ik dat niet hard kan maken.” De investeringskosten kunnen volgens Leerdam binnen enkele jaren worden terugverdiend. „Vooral omdat we de lampen veel aan hebben, en de Verti-Fans dus veel uren kunnen draaien. En naast het verbeterde plantklimaat is ook de minimumbuis een paar graden omlaag gegaan, en besparen we dus energie. En dat op een laagdrempelige en relatief goedkope manier.”