

Spouwscherm inpasbaar bij bestaand systeem

Extra energie besparen met een dubbel scherm, zonder nadelen zoals luchtbeweging tussen de doeken die extra maatregelen vragen tegen temperatuurongelijkheid. Een nieuw spouwscherm maakt dit mogelijk, waarbij reeds aanwezige scherminstallaties in bestaande kassen hiervoor aangepast kunnen worden.

DOOR PETER VISSER

Een dubbel schermdoek bespaart extra energie, en is al lang geen onbekend verschijnsel meer in de glastuinbouw. Zeker met alle aandacht rond Het Nieuwe Telen is de belangstelling gegroeid. Voor veel telers blijkt een investering in zo'n dubbel scherm echter toch nog een stap te ver. Redenen kunnen hogere investeringskosten zijn, maar zeker ook de bijkomende praktische installatieproblemen bij toepassing in een bestaande kas, als in de huidige constructie nog geen rekening is gehouden met een tweede schermdoek. Vaak zijn ook aanvullende maatregelen als nokschermen en verticale ventilatoren nodig, om horizontale temperatuurverschillen en kouval onder controle te houden. Jaren geleden kwam scherminstallatiebedrijf Screen4Seasons in contact met een glasteler die wel interesse toonde in een dubbel scherm. Maar deze teler vond de liggers van zijn tralie daarvoor te ver van elkaar af liggen. Daardoor zou er naar zijn mening te veel afstand ontstaan tussen de twee schermdoeken, met nog te veel luchtbeweging ertussen. Daardoor lukte het hem niet om het teeltvoordeel van zo'n tweede scherm rendabel te kunnen rekenen. Toen ontstond het idee voor een 'simpel' spouwscherm, waarbij een stilstaande luchtlaag zou worden gecreëerd tussen twee vlak boven elkaar liggende doeken. Met de mogelijkheid om daarbij gebruik te maken van de al aanwezige installatie voor een enkel scherm. Dit idee ontstond nog voor de tijd dat er varianten van spouwschermen werden bedacht

en toegepast op proefstations, zoals in de Winterlichtkas bij de businessunit glastuinbouw van Wageningen University & Research in Bleiswijk (zie ook het artikel in editie 18 van *Groenten & Fruit*). Teelproeven in deze laatstgenoemde kas laten goede energiebesparings- en teeltresultaten zien met een hoog-isolerend spouwscherm, al is de daar gekozen speciale constructie volgens de onderzoekers niet economisch haalbaar voor toepassing in de praktijk.

Kleine spouw

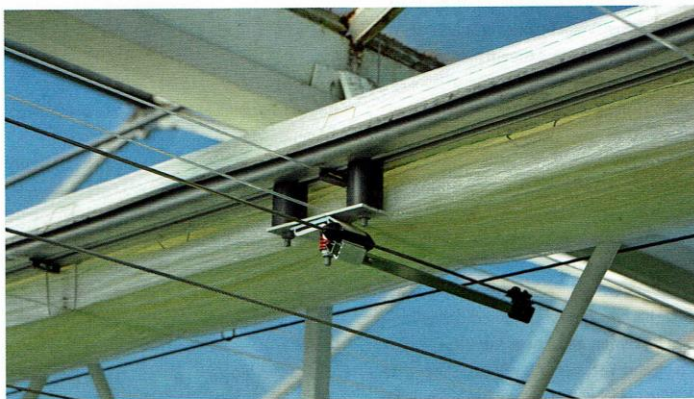
In eerste instantie werd door Screen4Seasons het tweede (bovenste) doek in een testopstelling aan de opwaaidraden van het bestaande schermdoek bevestigd. Het ophangen middels haakjes aan de opwaaidraden bleek arbeidstechnisch echter erg lastig. Daarbij zakte het

extra bovenste scherm wat door tussen de ophangpunten, waardoor er geen mooie gelijkmatige spouwdikte ontstond. Een alternatief, met een volledig dubbel uitgevoerd dradenbed, zou de kosten ongewenst flink hoger gaan maken.

Ron Groenewald van Screen4Seasons: "Daarom is daarna bedacht om een aantal extra draden onder het reguliere dradenbed te trekken, en daar het tweede doek op te leggen." Daarmee kon een constante spouw van 4 centimeter gecreëerd worden tussen de beide doeken. Beide doeken van het dubbele scherm trekken met één profiel tegelijkertijd open of dicht. Het is dus niet mogelijk om beide doeken onafhankelijk gestuurd overlappend tegen elkaar in dicht te trekken, bijvoorbeeld om in de zomer felle instraling weg te schermen zonder dat er stroken open hoeven te blijven bij te hoog oplopende kastemperaturen. Maar zeker bij gebruik van een diffuse coating op het kasdek is dat ook niet noodzakelijk.

Egaal klimaat

Een komkommerteeltbedrijf raakte geïnteresseerd door een veelbelovende proefopstelling, en gaf oktober vorig jaar opdracht om het



Een verlaagd sleepprofiel trekt het onderste doek onder de tralie, voor een klein scherm pakket.

FOTO'S: PETER VISSER



De kleine spouw maakt een heel gelijkmatig kasklimaat mogelijk.

spouwscherm te installeren op 3,5 hectare. Door te kiezen voor twee heldere doeken blijft het lichtverlies ten opzichte van een enkel scherm beperkt, wat het aantal mogelijke schermuren verlengt.

Het klimaat is dankzij de stilstaande luchtlaag tussen de twee schermdoeken gelijkmatiger dan bij een enkel scherm of bij een dubbel scherm met grotere afstand tussen beide doeken. Rookproeven in de kas door de WUR bevestigden dit effect. De rook trok omhoog en ging dan heel langzaam uit elkaar bij het spouwscherm, wat aangeeft dat de luchtverplaatsing door en bij het scherm uiterst gering is. Waar in het verleden horizontale temperatuurverschillen in de kas konden optreden, met koudere plekken bij de gevels, is dat nu met het spouwscherm niet meer het geval. Uitkomsten van een lopend monitoringproject van de WUR zullen hier later meer gegevens over opleveren.

Klein schermpakket

Het bovenste schermdoek wordt bij het sluiten netjes tegen het bovenste spant gedrukt. Het onderste doek maakt gebruik van een ver-

laagd sleepprofiel, zodat het in geopende toestand onder de tralie wordt getrokken. In zijn totaliteit ontstaat zo toch een klein schermpakket, ondanks het extra volume van een tweede doek.

Een gebruikelijk dubbel schermdoek bij beide tralies kan beperkingen opleveren. Met dit spouwscherm, alleen bij de bovenste traliegang, blijft de onderste tralie helemaal vrij beschikbaar om er andere dingen aan te monteren. Verder blijft er nu meer ruimte over onder

de schermdoeken, bijvoorbeeld in een kommerteeft als een teler nog een keer over zou willen stappen naar een hogedraadteelt. Ook is de ervaring dat er minder vervuiling van de schermdoeken optreedt, omdat ze minder vochtig worden. De eigenschappen van de spouw veroorzaken minder condens. Dankzij het klimaateffect door het dubbele scherm wordt een aanvullend vast folie overbodig, wat jaarlijks aanschafkosten en arbeid bespaart.

Eén motor

Screen4Seasons is naast het spouwscherm nog met andere ontwikkelingen bezig. Groenewald: "Zo kunnen we ongeveer 3,5 hectare aan scherminstallatie laten draaien op één motor. Op een afdeling van 7 hectare betekent dat twee motoren, waar je er normaal zes stuks voor nodig hebt. Dat is een kostenvoordeel voor grootschalige bedrijven. Naast minder motoren betekent het dat een teler minder bekabeling nodig

heeft naar de motoren toe, minder elektronica, en dat er minder sturing in de klimaatcomputer voor nodig is." Dit systeem is op zich niet nieuw. Het is al lange tijd geleden bedacht, maar is na een enkele praktijktoepassing op de plank blijven liggen. Inmiddels lenen veel glastuinbouwbedrijven zich beter voor dit concept. "Eerder waren bedrijven te klein in oppervlakte om er echt voordeel van te hebben."