

A Growers Climate

GROW WITH THE FLOW!

In een kas komen veel luchtbewegingen voor. Deze stromingen kunnen zowel een negatieve als een positieve uitwerking hebben op het groeiklimaat in de kas. Bepaalde luchtbewegingen willen we zoveel als mogelijk beperken, aangezien deze vaak leiden tot een ongelijk klimaat, maar helemaal géén luchtbeweging is ook niet gewenst aangezien we dan te maken krijgen met een “dood-klimaat”. Aan het woord is Ton Habraken, kasklimaatexpert bij Svensson.

Tekst: Ton Habraken, Fotografie: Svensson

In de vorige editie van ‘A Growers Climate’ werd het onderwerp ‘een (on-)gelijk kasklimaat’ besproken. Om met name horizontale temperatuurverschillen in een kas op te heffen, worden vaak horizontale ventilatoren in de kas gehangen. Doordat deze temperatuurverschillen vaak meerdere oorzaken hebben en natuurlijke luchtstromen veel sterker zijn dan een mechanisch opgewekte luchtstroom, hebben horizontale ventilatoren slechts een zeer gering effect op het opheffen van deze temperatuurverschillen. Alleen in een volledig luchtdichte en goed geïsoleerde kas kan worden verwacht dat horizontale ventilatoren een positief effect hebben op het bereiken van een gelijkmatiger kasklimaat.

Er kan er zelfs worden beredeneerd dat horizontale ventilatoren bijdragen aan een ongelijker kasklimaat. Immers, droge lucht zal, als het over het gewas stroomt, vocht van het gewas opnemen. Daardoor loopt zowel de relatieve luchtvochtigheid als ook het absoluut vocht geleidelijk op. Ook zal de lucht door de horizontale stroming langs het koude dek of klimaatscherm afkoelen. Doordat de temperatuur daalt, zal de RV verder oplopen en de steeds koudere lucht kan op ongewenste plekken door het gewas naar beneden zakken. En dat kan weer leiden tot lokale problemen met Botrytis of andere vocht gerelateerde problemen.

Afhankelijk van het type gewas stimuleren horizontale ventilatoren met name luchtbeweging boven het gewas in plaats van tussen het gewas. In het microklimaat rondom het blad en de bloemen zijn dus eerder ongelijke omstandigheden te verwachten als gevolg van horizontale ventilatoren, dan een gelijk microklimaat.

Naast horizontale temperatuurverschillen kunnen ook verticale temperatuurverschillen een negatieve invloed hebben op de ontwikkeling van het gewas. Is het boven in de teeltruimte veel koeler dan onderin, dan is de kop van het gewas bijvoorbeeld veel kouder dan de wortels. Hierdoor kan het voorkomen dat de wortels nog steeds actief zijn en water en nutriënten willen transporteren, terwijl de kop van het gewas al volledig stil staat. Dit komt voor aan het einde van de middag, als de bodem gedurende de dag is opgewarmd door instraling en het klimaatscherm voor zonsondergang nog niet gedeeltelijk of volledig is gesloten. Andersom komt het ook vaak voor

in de ochtend. De kop van het gewas is al lekker opgewarmd door de zon en de wortels zijn nog koud. Dit geeft een onbalans in het gewas die leidt tot groeistagnatie.

Beheersbare verticale luchtbeweging

Om deze verticale temperatuurverschillen en ook het ‘dode klimaat’ op te heffen, moet er een beheersbare verticale luchtstroming worden gecreëerd. In de praktijk wordt dit vaak gedaan door inzet van een minimum buis. Dit werkt prima, maar het verslindt energie. Het inzetten van verticale HinoFan-ventilatoren kan dezelfde zachte luchtbeweging in gang zetten tegen relatief lage kosten.

Het toepassen van verticale ventilatoren heeft meerdere positieve effecten. Zo wordt de lucht tussen het gewas op een beheersbare manier in beweging gebracht. Als gevolg van dit zachte ‘briesje’ wordt het ‘dode klimaat’ voorkomen en wordt het vocht vanuit het microklimaat rondom het blad op de kortst mogelijke wijzen omhoog gebracht, waarvandaan het kan worden afgevoerd. Ook zal de verdamping van het gewas op de diverse bladlagen op een veel gelijkmatiger niveau plaatsvinden.

Verder zullen er, zeker in combinatie met de juiste klimaatschermen, minder koude of juist warme plekken ontstaan en worden zowel verticale en horizontale temperatuurverschillen binnen het gewas opgeheven. In een situatie met belichting zal de door de lampen gecreëerde warmte, die normaal boven in de kas blijft hangen, door het gewas heen naar beneden worden geduwd. Hierdoor wordt de reeds aanwezige warmte beter benut, waardoor er minder aanvullende warmte door de buizen hoeft te worden ingebracht. Hier is dus een extra energiebesparing mogelijk.

Tot slot zal de verticale luchtbeweging, op een dag met hoge instraling, ertoe bijdragen dat de niet of minder verdampende delen van een plant op een effectieve manier worden gekoeld. Hiermee kan oververhitting van deze plantdelen worden voorkomen. Al met al voldoende redenen om eens te bedenken wat verticale ventilatoren voor jouw groeiklimaat kunnen betekenen, zodat ook jouw gewas in de juiste flow terecht komt.

Kijk voor meer informatie op www.ludvigsvensson.com of neem contact op met klimaatexpert Ton Habraken.