



Bewust zijn van uitstraling

“Vroeger lieten we het scherm open omdat we DACHTEN daarmee de gewasverdamping te stimuleren, nu sluiten we het scherm omdat we WETEN dat we daarmee de gewasverdamping op peil houden”, aldus een van de deelnemers van de cursus HNT.

Wat is uitstraling?

We zijn al lang bewust van het bestaan van uitstraling. Iedereen moet weleens zijn autoruit schoon krabben van het ijs, terwijl de temperatuur boven nul is. Of heeft thuis de kou gevoeld langs een raam met enkel glas, terwijl de kamer gewoon op temperatuur is. De achtergrond van het begrip uitstraling heeft te maken met het feit dat elk object energie uitstraalt, maar dus ook energie ontvangt van uitstralende objecten in de omgeving. De hoeveelheid uitstraling is afhankelijk van de temperatuur van het object en van het soort materiaal. De afhankelijkheid van het materiaal wordt uitgedrukt in de emissiefactor. De emissiefactor van een zwart lichaam is op 1 gesteld.

Gevolgen van uitstraling voor de teelt

Door uitstraling naar een koud kasdek of een koud energiescherm daalt de temperatuur van de bovenste gewasdelen onder die van de kaslucht temperatuur. Dit kan twee niet gewenste gevolgen hebben. Ten eerste kan in een vochtig kasklimaat de temperatuur van blad- of bloemdelen tot onder de dauwtemperatuur dalen. Hierdoor ontstaat condensatie en in vrij vocht kunnen schimmelsporen, zoals van botrytis, zich snel ontwikkelen. In de tweede plaats kunnen jonge groeiende bladeren zo koud worden dat er onvoldoende energie is voor verdamping. We hebben het dan over een situatie zonder instraling van dag- of groeilicht. Zonder of met te weinig verdamping in groeiende delen stagneert de toevoer van met name mineralen, zoals calcium. Hierdoor kunnen gebreksverschijnselen ontstaan.

Voorkomen van uitstraling

Ongewenste effecten door uitstraling zijn het beste te voorkomen door te isoleren met energieschermen. Het grootste effect ten aanzien van preventie van uitstraling wordt verkregen door toepassing van energieschermen met een aluminium laag. De emissiefactor van aluminium is namelijk veel lager dan die van de meeste andere materialen. Toepassing van dubbele energieschermen met een isolerende spouw van stilstaande lucht werkt ook goed. De temperatuur van de onderste scherm laag is dan namelijk niet veel kouder dan de kaslucht, waardoor de uitstraling nagenoeg nul is.