

Precies de juiste hoeveelheid lucht

Het aantal kisten per rij wisselt nogal eens: zo staan er vier, zo staan er 56. Voor een optimaal product moet de circulatie steeds worden aangepast aan het aantal kisten met bollen dat er staat, maar gebeurt dat ook altijd? En: hoeveel lucht is er eigenlijk nodig per kist? Computergestuurde circulatie biedt een antwoord op deze vragen. ‘Op deze manier krijgen bollen altijd de juiste hoeveelheid lucht.’



Tekst: Monique Ooms
Fotografie: PPO Lisse en Agratechniek

Om een optimale kwaliteit te bereiken, moeten bloembollen de juiste hoeveelheid lucht krijgen in de cel. Hoeveel lucht geef je de bollen nou precies? “Voor kwekers is dat vaak een gevoelskwestie, gebaseerd op ervaring. Bij zoveel kisten, zet ik de ventilator op die snelheid. Maar, als je niet precies weet hoeveel lucht er bij een bepaalde snelheid door de kisten heen gaat, weet je ook niet precies hoe je de ventilator moet afstellen voor het beste resultaat. En kan het best zo zijn dat je veel te veel of juist te weinig lucht geeft. Daar valt dus winst te behalen. Voor het product, maar ook voor de energierekening”, vat Jeroen Wildschut van PPO de aanleiding voor het onderzoek naar computergestuurde ventilatie samen.

WEERSTAND

“We hebben onderzocht hoeveel lucht er door de ventilator blaast onder welke omstandigheden. De kisten met bollen geven weerstand en het onderzoek leerde dat hoe meer kisten, hoe meer mogelijkheden de lucht heeft om naar buiten te gaan. De weerstand is ook afhankelijk van de bolmaat: hoe groter de bol, hoe lager de weerstand. Als een kist half gevuld is, heeft dat ook weer effect op de weerstand. Dat is bijna niet uit te rekenen. Dus zijn we gaan testen in de praktijk: bij Boltha in Breezand en bij Kreuk in Callantsoog.” Eerst werd via een pitotbuis de luchtsnelheid gemeten. Aan de hand van de omtrek van de ventilator en de luchtsnelheid, konden we vervolgens het debiet vaststellen: de hoeveelheid lucht per uur die door de kist heen gaat. Op basis daarvan kun je de snelheid van de ventilator afstemmen op het aantal kisten in de rij. Dat komt het product ten goede en je kunt er ongeveer de helft aan energiekosten mee besparen.”

Door het magazijnbeheersysteem van Automated4u te koppelen aan de klimaatcomputer kan met een terugrekenmodule het toerental van de ventilator automatisch worden gestuurd. John Kreuk werkt op deze manier. John: “Wij scannen alle kisten die de cel in gaan en voeren die in op het tablet op de heftruck. Zo weet het systeem altijd precies hoeveel kisten er op een rij staan en kan de ventilatie daarop worden afgestemd. Haal je een kist weg, gaat de ventilator automatisch zachter draaien. Je kunt dus nooit meer vergeten de ventilator bij te stellen, de bollen krijgen altijd precies de juiste hoeveelheid lucht.” De energiebesparing is wat John betreft niet het voornaamste voordeel. “Voor mij is het product leidend.”

NAUWKEURIGER

“Nog beter en nauwkeuriger is het om middels de aangegeven debietmeting de exacte lucht-

hoeveelheid in de ventilator te meten: dan ben je niet meer afhankelijk van factoren die de weerstand beïnvloeden en kun je nog nauwkeuriger sturen”, vertelt Nico van den Berg van Agratechniek. “Dat kan met de ABC-computer van Agratechniek. Die exacte meting en regeling leveren ook nog eens meer besparing op.” Voor meer informatie over computergestuurde circulatie kunnen belangstellenden contact opnemen met Jeroen Wildschut van PPO en met Nico van den Berg van Agratechniek.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van en gefinancierd door de partijen in de Stuurgroep Schone en Zuinige Bloembollen / Meerjarenafspraken energie Bloembollen (KAVB, PT, min. EZ, RVO.nl en telers).



Het aantal kisten per cel wordt ingevoerd op de tablet op de heftruck