

# Chrysantentelers streven naar



Peter van Emmerik: "Telers mogen best veel van hun installatie verwachten, mits ze dat vooraf aangeven."

Voor een beter microklimaat en wortelmilieu wil een groeiend aantal chrysantentelers vaker en korter gaan gieten. De waterverdeling van de gangbare installaties kan daarvoor tekortschieten. Voorlichter Tjeerd de Wit denkt aan meer leidingen per kap en grotere afstanden tussen de doppen. Manager Techniek Peter van Emmerik ziet ook mogelijkheden voor optimalisatie binnen het standaard concept van twee leidingen.

TEKST EN BEELD: JAN VAN STAALDUINEN

Een optimaal microklimaat in combinatie met een homogene vocht- en voedingsbalans in het wortelmilieu leidt tot het hoogste rendement. Die ijzeren wet is ook van toepassing op de teelt van chrysanten. Dat geldt vooral in de groeifase van het gewas tijdens de eerste zes weken.

## Homogene waterverdeling

Microklimaat en wortelmilieu worden sterk beïnvloed door de manier van water geven. "Voor een goed microklimaat willen telers vooral zomers frequent en kortstondig gieten", betoogt onafhankelijk teeltadviseur Tjeerd de Wit.

"Het grote knelpunt is de homogeniteit van de waterverdeling. Grond wordt

nooit 100% egaal bevochtigd. Verschillen tot 25% zijn in de praktijk niet ongebruikelijk. Zuiniger gieten bij een niet optimale waterverdeling kan op termijn leiden tot plaatsen met een relatief droog wortelmilieu. Daar wordt het resultaat natuurlijk niet beter van."

## Microklimaat fluctueert

Relatief lange gietbeurten met een ruime interval zijn daarom gebruikelijk. Deze strategie gaat gepaard met relatief grote schommelingen in het microklimaat, vooral ten aanzien van de luchtvochtigheid. Dat kan leiden tot stresssituaties.

De Wit: "Bij hoge instraling is een jong gewas extra gevoelig. En in de hele groeifase zie

je dat het gewas bij warm weer en hoge instraling vaak een vegetatieve impuls krijgt. Door droger te telen met behoud van een goed microklimaat is dat effect te beperken. Vaker, maar korter gieten maakt dat mogelijk. Wanneer de waterverdeling te wensen overlaat, is die strategie niet zonder risico. Het is wenselijk dat er vanuit de watertechniek oplossingen worden aangedragen."

## Standaard 2 leidingen per kap

Peter van Emmerik, manager Techniek van Revaho, onderkent het streven naar frequentere, kleinere gietbeurten en denkt daarin graag met telers mee. Hij stelt vast dat de kapbreedte in de afgelopen decennia geleidelijk is opgelopen tot 9,60 meter, maar dat het aantal waterleidingen per kap nooit is gewijzigd.

"Een logische verklaring is dat het principe van twee leidingen per kap aansluit op de gangbare dimensionering van belichtingsinstallaties van twee strengen per kap. Ik ken één teler die drie leidingen per kap heeft laten installeren. Misschien geven vier leidingen per kap een nog beter resultaat. Meer sproeiers per vierkante meter geven doorgaans een iets homogener gietbeeld. Daar staan een hogere investering en iets hogere lichtonderschepping tegenover."

## Brugloze sproeiers

Van Emmerik sluit niet uit dat door het streven naar minimale lichtonderschepping en kostenreductie sommige gietinstallaties niet mee kunnen gaan in de nieuwe trend. "Bij dergelijke installaties zullen veel telers wat langere gietbeurten voor lief moeten nemen. Die beurten zijn overigens al korter dan vroeger, want de techniek heeft niet stilgestaan."

Daarbij wijst hij onder andere op betere filtertechnieken, waardoor goed onderhouden watergeefsystemen minder last hebben van vervuiling. Bovendien zijn de sproeiers doorontwikkeld. Hij noemt in dit verband de nieuwste generatie brugloze DAN sproeiers, die op de meeste chrysantenbedrijven tot standaard verheven zijn.

"Brugloze sproeiers hebben een snel roterende kop, die ervoor zorgt dat waterstralen minder snel met elkaar in botsing komen", legt hij uit. "Omdat ze ook niet door een boog worden onderbroken, geven ze een zeer egaal gietbeeld. Daar komt bij dat ze

# vaker en korter gieten

een mooie, vlakke worp hebben, zodat de lampen in de kas droog blijven.”

## Eisen en wensen formuleren

Daarmee is de kous nog niet af. Iedere gietinstallatie wordt op maat ontworpen en vergt nauwkeurige installatie. Daarbij spelen tal van factoren een rol, zoals het gewenste aantal leidingen in relatie tot de kapbreedte, de hoogte boven het gewas en de gewenste waterafgifte per tijdseenheid. Bovendien kun je afhankelijk van teelt en grondsoort meer of minder scherpe eisen stellen.

Van Emmerik: “Telers mogen best veel van hun installatie verwachten, mits ze dat vooraf aangeven. Het is niet altijd mogelijk om achteraf geformuleerde wensen te honoreren. De perfecte installatie bestaat niet. Daarvoor is het aantal variabelen simpelweg te groot. Dat laat onverlet dat telers en installateurs veel kunnen optimaliseren door de wensen en eisen goed op papier te zetten en hun huiswerk te maken. Daar wordt soms te makkelijk over gedacht.”

## Profielen en rekenmodellen

De manager Techniek stelt dat iedere sproeier zijn eigen profiel heeft, dat de fabrikant nauwkeurig vaststelt. “Ieder



Teeltadviseur Tjeerd de Wit: “Deze kap heeft altijd last heeft van groeiverschillen door een niet-homogene waterdeling.”

nieuw model wordt door de fabrikant uitgebreid onderzocht en beproefd, zowel binnen als buiten”, zegt hij. “Daarbij ontstaat een nauwkeurig beeld van de waterafgifte, van het gietbereik en van de waterverdeling daarbinnen. Ook wordt duidelijk hoe het is gesteld met de uniformiteit van de sproeiers.” (Zie kader.)

Het profiel van elk type sproeier slaat de fabrikant op in de database van een simu-

latieprogramma. In combinatie met het ‘klantprofiel’ – wensen, randvoorwaarden en beperkingen – kan de installateur hiermee snel en nauwkeurig bepalen welke combinatie van aantal leidingen, type sproeier, afstand op de leiding en sproeihoogte het beste is.

Van Emmerik merkt op dat DAN momenteel nieuwe rotors ontwikkelt. “Dat kan mogelijkheden bieden voor verdere optimalisatie binnen het 2-leidingsysteem. Het kan ook zijn dat telers gebaat zijn met een groter aantal leidingen. Onderzoek zal dat moeten uitwijzen. Vooralsnog zou ik adviseren om na het planten één grote gietbeurt te geven om ook relatief droge plekken te verzadigen. Daarna kan een teler volstaan met frequente kleinere gietbeurten. Hoever een teler hierin kan gaan, hangt sterk af van zijn installatie.”

### De theoretische uniformiteit van sproeiers

Op basis van de metingen op testsites worden voor elk type sproeier de nauwkeurigheid en uniformiteit vastgesteld en uitgedrukt in kengetallen. De drie bekendste kengetallen zijn CU, DU en Sc.

**CU** staat voor **Christiansen Coëfficiënt of Uniformity**, waarin de gemiddelde afwijking ten opzichte van de gemiddelde watergift tot uitdrukking komt. De minimale CU van brugloze DAN sproeiers ligt bij kasberekening tussen de 92 en 95%. In vergelijking met de pen- en boogsproeiers die tot voor kort gebruikelijk waren, is dat zeer uniform. Dat neemt niet weg dat de hoogste en laagste meetwaarden 5 tot 20% kunnen afwijken van het gemiddelde.

**DU** is de afkorting van **Distribution Uniformity**, waarin de afwijking van 25% laagste meetwaarden ten opzichte van de gemiddelde watergift wordt uitgedrukt. Hoe lager de DU, hoe groter de kans dat er plaatselijk te weinig water valt. Volgens de fabrieksspecificaties ligt de DU van brugloze DAN sproeiers bij kasberekening tussen de 90 en 95%.

De **SC** of **Sceduling Coëfficiënt** drukt de verhouding uit van de gemiddelde watergift ten opzichte van de watergift in de minimum window. Dit is een gekozen grondoppervlakte waar de minste neerslag is gemeten. Doordat op iedere plaats binnen een berekening het water van 10 - 15 sproeiers valt, wordt een hoge uniformiteit gehaald.

Volgens Peter van Emmerik zijn brugloze DAN sproeiers met een SC van 1 tot 1,15 ‘top of the bill’. “Dat komt zowel door hun individuele nauwkeurigheid als door het feit dat elk stukje grond – behalve pal langs de gevels – van 15 sproeiers water ontvangt. Hierdoor worden verschillen in waterafgifte, bereik, scheefzittende doppen en dergelijke behoorlijk genivelleerd.”

Moderne gietinstallaties zijn veel nauwkeuriger dan vroeger, maar kunnen toch een beperkende factor zijn om over te stappen op meer en kortere gietbeurten. Toekomstig onderzoek moet uitwijzen of het werken met meerdere leidingen en een grotere afstand tussen de sproeiers op de leiding tot betere resultaten leidt.

## SAMENVATTING