



Laurens Maliepaard: "Wij zijn verreweg de grootste bollenkweker in Nederland die deze techniek gebruikt om ons water op deze duurzame wijze te zuiveren."

Fusarium oxysporum in spoelwater tulp te lijf met UV-C

## Bollenteler kiest ontsmettingstechniek vanuit de glastuinbouw

**Bollenteler Laurens Maliepaard teelt 80 miljoen tulpen op 150 ha, waarvan 95% op Goeree-Overflakkee. Deze zijn bestemd voor de broeierij. Een deel broeit hij zelf, waardoor hij weet aan welke kwaliteit er behoefte is. Fusarium oxysporum, de veroorzaker van zuur in tulpen, is een toenemend probleem. Het spoelen van de bollen, die van het land komen, is een belangrijke risicofactor bij het verspreiden van ziekten en plagen. De teler liet zich bij de aanpak van dit probleem inspireren door een ontsmettingstechniek vanuit de glastuinbouw: de behandeling van het spoelwater met UV-C.**

Laurens Maliepaard is de vierde generatie op het bedrijf in Stad aan 't Haringvliet. Het bedrijf groeide en specialiseerde zich, de tulpen bleven als enige over. De bollen zijn voor 75% bestemd voor de binnenlandse broeierij en de rest voor de buitenlandse broeierij. "Wij broeien zelf 8 miljoen bollen in Herkingen en nog eens 15 miljoen in samenwer-

king met Bloemenkwekerij van der Wekken", vertelt de ondernemer.

### Kennis en ervaring

De teler maakt iedere winter een rondje langs zijn afnemers. Hij hoort dan wat er goed of slecht gaat. "In het verleden kreeg de bol altijd de schuld, ook al kan er net zo goed iets fout gaan in de broeierij, tijdens de preparatie en de teelt. Ik besloot me daarom vijftien jaar geleden aan te melden voor een cursus broeierij op het Clusius College in Hoorn. Ik wilde me verdiepen in hoe het 'spelletje' werkt. Ik ging het nóg interessanter vinden. Het heeft ook veel opgeleverd. Je kijkt op een andere manier naar het product. Het is bijvoorbeeld niet gezegd dat een tulp die het buiten goed doet, ook binnen mooi bloeit. Je denkt nog meer na om het product perfect te maken in de nateelt. En je krijgt informatie vanuit de markt over de rassen die wel en niet goed lopen."

De vervolgstap was het zelf starten van een broeierij. In het begin in samenwerking met een andere broeier. Nu is het bedrijf, dat bestaat uit 2.500 m<sup>2</sup> glas en een plukhal,

eigendom van Maliepaard. De bollen groeien op tafels in bakjes met (stilstaand) water. Hij teelt 35 cultivars, waarvan vijf tot zeven hoofdassen.

### Zuur in tulp

De teelt van tulpen is bijna een jaarrond activiteit. Sinds het afgelopen voorjaar heeft Maliepaard een nieuwe nettenplant- en rooi-machine. Het voordeel is minder arbeid en minder aanhangende grond. De bollen worden tussen twee netten op de grond gelegd en met een laagje aarde bedekt. In april bloeien de tulpen en eind april worden ze machinaal gekopt. Juli is de oogstmaand. De dubbele netten met bollen ertussen worden uit de grond getrokken en de bollen opgevangen.

Op het erf worden de bollen gespoeld en vervolgens gedroogd in klimaatcellen. De droge bollen worden gepeld en in vijf maten gesorteerd op drie sorteerlijnen. De grotere zijn bestemd voor de broeierij. De kleinere maten, die zich gedurende het teeltseizoen hebben ontwikkeld, vormen het nieuwe plantgoed.

“Plantvermeerdering is een kunst apart. Een van de uitdagingen is het ziektevrij houden. *Fusarium oxysporum*, de veroorzaker van zuur in tulpen, is al tachtig jaar een probleem. Wij spoelen in een gesloten systeem. Als je geen maatregelen neemt, stapel je de ziekte op. De bol neemt de schimmel via het water op.”

### Waterzuivering uit glastuinbouw

Twee tot drie maal per jaar houdt Van Iperen een informatieavond voor bollentelers. Maliepaard heeft dit bedrijf al jarenlang als toeleverancier van gewasbescherming en bemesting voor de buitenteelt met adviseur akkerbouw Jan van der Slik als zijn vaste aanspreekpunt. Door de fusie van Van Iperen en Mol Agrocom kreeg hij er in technisch specialist tuinbouw Han Opstal een adviseur water bij. Eind 2016 werd het bedrijf Cleanlight uitgenodigd op de informatieavond. “Dit bedrijf heeft een methode ontwikkeld om met behulp van UV-C water te ontsmetten. Ze hebben veel ervaring in de glastuinbouw”, vertelt Van der Slik.

De bollenteler zag de potentie van deze methode op zijn bedrijf. “Ik was op zoek naar een manier om mijn spoelwater te zuiveren. Het leek me een betrouwbare, betaalbare, eenvoudige en duurzame oplossing.” Het vergde in het voorjaar van 2017 echter nog heel wat denkwerk en overleg met zijn adviseurs om het systeem passend te maken.

### Inpassing

In vier weken tijd moeten er 80 miljoen bollen worden gespoeld. Je moet dan denken aan in totaal 10.000 m<sup>3</sup> water, dat met een snelheid van 500 m<sup>3</sup> per uur wordt rondgepompt. CleanLight zorgde voor de lampen en voedingsstoffen, die nodig waren om het water te behandelen. Voor deze hoeveelheid zijn er 8 UV-rekken met lampen nodig. In één unit zitten 16 lampen met ieder een capaciteit van 325 watt per stuk. Eén UV-rek kan 65 m<sup>3</sup> water per uur



Voor een betrouwbare werking van de UV-lampen moet het water helder zijn.



Bovenaanzicht van het vrije doorloopstelsel, gemaakt met drinkwaterindustrie als voorbeeld.

behandelen. Samen met het lokale constructiebedrijf Hegro Agri Service maakte de bollenteler een systeem om de lamprekken in buizen in het bassin te plaatsen.

Met de drinkwaterindustrie als voorbeeld besloot de teler, in overleg met zijn adviseurs, om een vrij doorloopstelsel te maken. Maliepaard ontwikkelde dit ook in samenwerking met het lokale constructiebedrijf. “Voor een betrouwbare werking van de UV-lampen moet het water helder zijn. Uiteindelijk zijn er drie bassins gegraven, die met elkaar in contact staan. In het eerste bassin bezinkt het meeste slib. In het laatste bassin moet het water helder zijn, want daar vindt de UV-behandeling plaats. Onderzoeksbureau Eurofins heeft het spoelwater voor en na ontsmetting bemonsterd”, vertelt Opstal.

### Concurrentievoordeel

Dat bureau heeft ook bemonsterd toen het geheel in werking was. “De kwaliteit en zuiverheid van het spoelwater bleek met 95 tot 99% te zijn verbeterd. Dat wil nog niet zeggen dat we al helemaal van het zuurprobleem af zijn. Daarvoor moeten we nog meer maatregelen nemen. Maar de uitval door zuur is wel bijna 50% afgenomen”, zegt Maliepaard tevreden.

Zuur in tulp is een lastig probleem. “Wij zijn verreweg de grootste bollenkweker in Nederland die deze techniek gebruikt om ons water op deze duurzame wijze te zuiveren. Dat geeft ons concurrentievoordeel. Het alternatief is de bollen zeven. Op die manier worden ze minder schoon en bollen met aarde kun je niet exporteren, waardoor je markt verkleint.”

Een ander intern voordeel is dat het om mobiele units gaat. Na vier weken gebruik worden de lampen weer uit het water gehaald

en opgeslagen in een container. “We kunnen de ontsmettingslampen ook in de broeierij gebruiken om te voldoen aan de eisen van het Lozingenbesluit. Qua timing botst dit niet. Aangezien we daar hooguit 10 m<sup>3</sup> per uur ontsmetten, is het niet nodig alle units in te zetten.”



Opstal (links), Van der Slik en Maliepaard bij de container waar de lampen zijn opgeslagen.

### Samenvatting

Laurens Maliepaard teelt 80 miljoen tulpen op 150 ha. Die zijn bestemd voor de broeierij. *Fusarium oxysporum*, de veroorzaker van vuur in tulpen, is een toenemend probleem. Het spoelen van de bollen, die van het land komen, is een belangrijke risicofactor bij het verspreiden van ziekten en plagen. De teler liet zich inspireren door een waterzuiverings-techniek vanuit de glastuinbouw: ontsmetting met UV-C. Hij maakte het systeem passend voor het ontsmetten van spoelwater op zijn bedrijf. De resultaten zijn positief.