

# Het wortelmilieu nog beter

**Met het Grodan watermanagement kan gecontroleerd en sturend water worden gegeven om een optimale groei en ontwikkeling van de plant te bereiken. Rozenteler Boonekamp gebruikt het systeem vooral als controlemiddel. Tomatenteler Rutten heeft nu meer rust doordat hij het waterverloop en de EC continu kan volgen**

TEKST: HARRY STIJGER

BEELD: ERIC VAN HOUTEN



Marcel Boonekamp: "We gebruiken het watermanagement voor controle en aanpassingen van bijvoorbeeld de juiste start- en stoptijden."

Op het 23.000 m<sup>2</sup> grote bedrijf van maatschap Boonekamp (vader Leo, moeder Petra en de zonen Erik en Marcel) in Berkel en Rodenrijs worden rode rozen (Grand Prix)

op steenwol in teeltgoten en onder belichting (10.000 lux) geteeld. In september van het afgelopen jaar is het bedrijf overgeschakeld van tomaten naar rozen.

## Watermanagement

Watermanagement is het gecontroleerd en sturend water geven voor de meest optimale groei en ontwikkeling. Er bestaan relaties tussen watermanagement en productie, vruchtbaarheid, arbeid, energie, ziektedruk, gewasgroei en ontwikkeling. Op dit gebied is veel onderzoek gedaan bij verschillende onderzoeksinstellingen.

Gronow is het digitale adviesprogramma van Grodan. Deze module geeft de teler snel en persoonlijk inzicht in de relatie tussen hun watergift en de optimale watergeefstrategie. De teler kan zijn manier van telen vergelijken met zijn eigen historie en algemene adviesgrafieken. Ook kan hij zijn eigen gegevens via internet vergelijken met die van collega-telers. En via data-export vanuit de klimaatcomputer ontvangt hij continu en automatisch de gegevens over de watergift, de drain en het klimaat.

Boonekamp gebruikt al twee jaar de watergehaltemeter (WGM)-continu van Grodan. Deze meter kan aan elk merk en type klimaatcomputer gekoppeld worden op het grafiekenprogramma. Daarnaast wordt de WGM-control, een handmeter, gebruikt om elke week een rondje door het bedrijf te maken en 40 meetpunten na te lopen.

## Rozenteler Boonekamp wil ongelijkheid opheffen

De teler kan door interpretatie van de WGM-continu grafieken (watergehalte, EC en T) in het substraat controleren of zijn watergeefinstellingen correct zijn en of deze passen bij de omstandigheden van de wortelzone, de gewasstand en het klimaat. Marcel Boonekamp: "Binnen de eerste drie beurten moet afhankelijk van de instelling, rusttijd en drainpercentage de mat bij het verzadigingspunt zijn en gaan draineren. De eerste druppelbeurt is wel groter om het oude water door te duwen. Daarna geven we dezelfde hoeveelheid bij de druppelbeurten, die mede afhankelijk zijn van de tijd van het jaar. Gedurende de dag schommelt het watergehalte in de mat dan rond hetzelfde niveau. We sturen aan op 50 à 55% drain om de ongelijkheid op te heffen. Bij tomaten kan dit een lager percentage zijn, omdat de planten meer gelijk zijn. Maar bij rozen is het gewas ongelijker en zijn er ook meer pH en EC verschillen per vak rozen."

## Controle

Boonekamp gebruikt de meetgegevens niet om op watergehalte te sturen. Ze hebben namelijk wel eens een foutief cijfer gezien en dan zou het water geven niet goed gaan. Eén continuumeter is dan bepalend en dat kan hard afgestraft worden. "We gebruiken het watermanagement voor controle en aanpassingen van bijvoorbeeld de juiste start- en stoptijden. Door het snee-effect in rozen, kunnen er per week meer of minder rozen op staan. Hierop passen we het water geven aan."

Volgens Boonekamp zijn telers eerder te bang om te weinig dan teveel water te geven. Bij te droog telen dreigt het gevaar van extreem lage waarden, waardoor op bepaalde drogere plekken productie wordt

# onder controle

ingeleverd. Met de watergehaltemeters gaat een teler er bewuster mee om. "Hoe minder fouten er met water geven gemaakt worden, hoe beter het rendement is."

## Tomatenteler Rutten werkt met grote gietbeurten

Gebroeders Jacques en Hans Rutten in Bleiswijk telen 3 ha trostomaten (RZ 72.454) met niet geënte planten op steenwol in gotenteelt. Sinds vorig jaar februari maken ze gebruik van de WGM-continuumeter en vanaf het begin van dit teeltseizoen van de nieuwe software van Gronow watermanagement.

Jacques Rutten kijkt goed naar de meetgrafieken, vooral naar de EC-waarde die hij zo constant mogelijk wil hebben. "We werken graag met grote beurten van 470 cc/m<sup>2</sup> per beurt om het water te verversen en niet om iedere dag drain te hebben. Op jaarbasis ligt de drain tussen de 20 en 25%, wat gunstig is voor de wortelontwikkeling. Tevens is de EC-waarde van het druppelwater vrij constant en ligt, afhankelijk van het weer, tussen de 2,6 en 3,0 mS/cm. Op donkere dagen hebben we niet meer dan 10% drain. Op zonnige dagen wel iets meer, anders loopt de EC in de mat op, die normaal tussen de 3,5 en 4,3 mS/cm ligt. En bij meer drain geven we minder beurten", zegt Rutten, die de gewasstand ook in de water-



Hans Rutten: "Nu zien we de problemen met het water geven al voordat het gewas reageert."

gift betreft. "Een goed watergehalte in de mat en goede wortels geeft een sterke gewasstand."

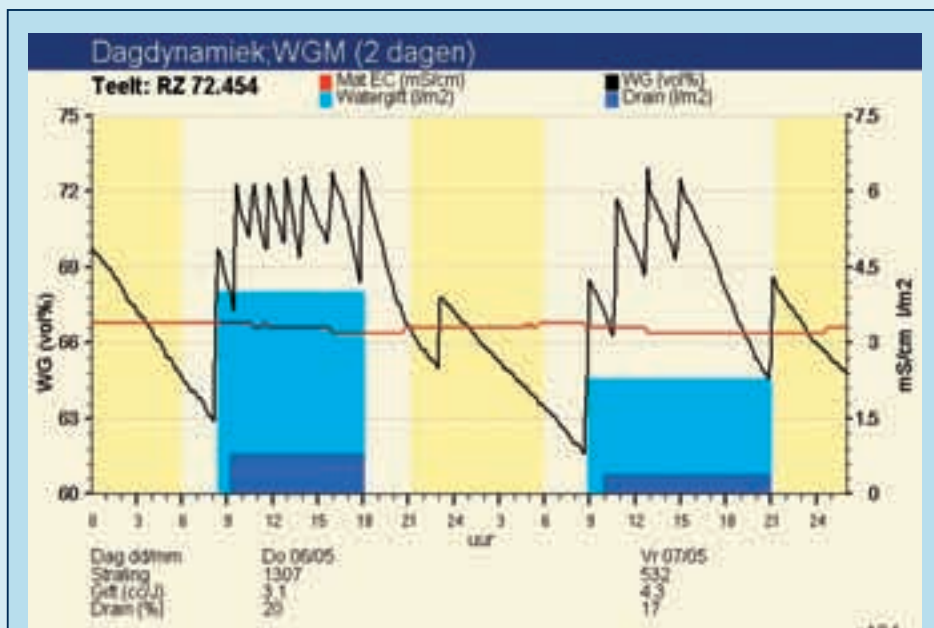
## Constance watergift

Vanaf half februari worden er al grote druppelbeurten gegeven. Rutten kijkt 's morgens bij de derde druppelbeurt of de

mat drain geeft en past dan de druppelbeurt aan. Bij meer instraling komen er meer druppelbeurten. "Met grote beurten moet je wel een bepaald type steenwol (Grotop Mastermat) hebben, anders is het substraat te nat. Alleen op één kopse kant van de 1,20 m lange mat wordt gedrainerd. Dit geeft een goede nivellering van het water voor opname door de plant, waarvan er twee van de drie een extra stengel hebben."

## Rendement

Het watermanagement vindt Rutten een goed controlemiddel, doordat het waterverloop en EC te zien zijn. Het voordeel is meer controle, ook op drain-EC, en het veel meer up-to-date zijn. "Anders zagen we het pas aan het gewas. Maar dat ben je nu voor!", weet de tomatenteler. "Het directe rendement is moeilijk te bepalen, maar we hebben meer rust in het water geven. We passen alleen aan op instraling en de productie is momenteel optimaal. Vorig jaar hebben we een productie van ruim 60 kg/m<sup>2</sup> gehaald." Ook van de gesprekken met andere telers via Grodan steekt hij verschillende dingen op.



De tweedaagse tendens van watergehalte en EC in de mat zijn uitgezet tegen de hoeveelheid water en drain. Samen met de combinatie van daggegevens van stralingsom, cc per joule en drainpercentage kunnen zowel de teler als adviseur op afstand in één oogopslag de situatie in de mat analyseren.