

Beter beregenen door meer

Het beregenen van tulpen is in de meeste jaren noodzakelijk voor een goede oogst. ‘Wanneer is beregening noodzakelijk en hoeveel moet je beregenen?’ zijn vragen waar de praktijk graag een antwoord op heeft. Telers willen beter onderbouwd beregenen, het water efficiënter inzetten en tegelijkertijd voldoende bollen van een goede kwaliteit oogsten. Bloembollentelers in het Praktijknetwerk State of the Art Irrigatie Tulp zijn dit in 2012 en 2013 gaan uitzoeken.

Tekst: Theo van der Gulik, DLV
Foto: DLV

Tijdens het teeltseizoen hebben de telers te maken met een tekort aan water voor een goede groei en ontwikkeling van het gewas. In een droog voorjaar werken bovendien bodemherbiciden en meststoffen minder goed. De meeste telers beregenen hun gewas daarom verscheidene keren. In het droge jaar 2011 was dit in veel gevallen zes tot acht keer en dat leidde tot een hoog water- en brandstofverbruik.

Of al dit water goed is terechtgekomen weet niemand. De meeste telers baseren de watergift en het aantal keren beregenen op ervaring en de mogelijkheid van het inzetten van de beregeningsapparatuur. Behalve de ingestelde gift speelt ook de wind een grote rol. De verdeling kan door de wind zeer ongelijk zijn. Plaatselijk zal er voldoende zijn gegeven en op andere plaatsen weer te weinig. Daardoor kan

ongelijke groei of afsterving plaatsvinden met ongelijke ontwikkeling en kans op Fusarium. Onrijpe bollen bewortelen bij de broei slechter en mineralen zijn mogelijk minder goed in de bol vastgelegd. In een droge periode kan niet altijd worden gewacht op gunstig weer om te beregenen. Bovendien kan het ene perceel veel meer water nodig hebben dan het andere.

PROEFOPZET

Negen bloembollentelers in West-Friesland en de Wieringermeer hebben daarom samen gekeken naar mogelijkheden om goede mogelijkheden in handen te hebben om het tijdstip van beregenen en om de te geven hoeveelheden water te kunnen bepalen.

Op twee representatieve percelen zijn bodemvochtsensoren (Dacom-bodemvochtstations) geplaatst. Deze brengen het beschikbare vocht in de bodem per laag van 10 cm continu in beeld. Voor de overige percelen is gekeken naar de gegevens van deze twee bodem-



Bij twee deelnemers stond meetapparatuur opgesteld om te bepalen wanneer beregenen noodzakelijk is

vochtstations. De telers konden deze gegevens thuis op de computer bekijken. In het tweede jaar is wederom gekozen voor een perceel in West-Friesland en een perceel in de Wieringermeer. Hier zijn de bodemvochtstations opnieuw geplaatst.

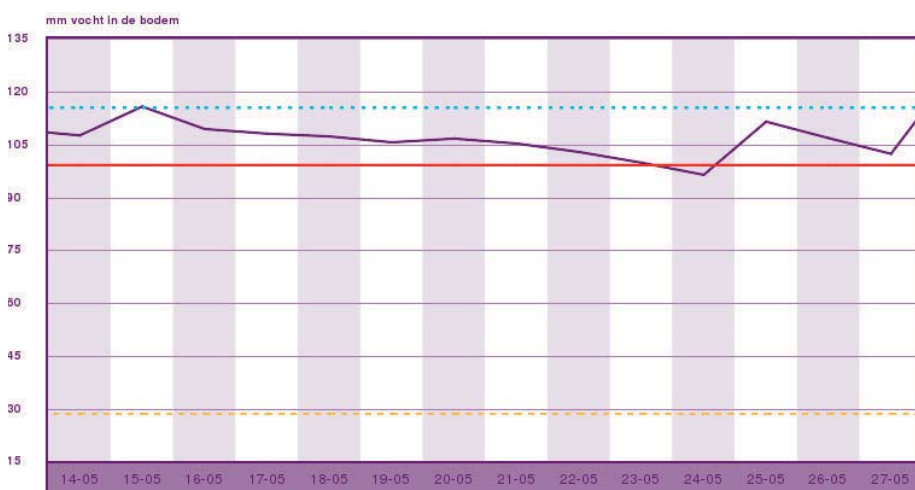
BEREGENING

In het jaar 2012 is op het perceel in West-Friesland (23-29% afslibbaar en 7,4% humus) in totaal twee maal beregend met een buizeninstallatie. Eerst is afgewacht of het volgens de gegevens van de metingen noodzakelijk was. Dit was pas het geval op 25 mei. Er is toen een hoeveelheid gegeven van 14 mm. Dit was op dit perceel te weinig zoals ook duidelijk was te zien op de meetgegevens. Er is toen drie dagen later een hoeveelheid van 22 mm aan toegevoegd. De opbrengst was zonder meer goed te noemen.

In 2012 is op het perceel in de Wieringermeer (19% afslibbaar en 1,7% humus) totaal drie keer beregend met een beregeningsboom. Op 7 mei is 23 mm gegeven, op 5 juni 15 mm en op 11 juni 11 mm. Ook hier was de opbrengst goed.

In het jaar 2013 is op een perceel in West-Friesland drie keer beregend met een haspelinstallatie. De eerste keer 21 mm op 1 mei, de tweede keer 14 mm op 8 juni en vervolgens 19 mm op 17 juni. De opbrengst was goed.

Op een perceel in de Wieringermeer (20-25%



Aan de hand van deze grafiek konden deelnemers zelf bepalen wanneer er beregend moest worden. Zodra de rode lijn werd gepasseerd was beregening nodig.

r inzicht in vochtverloop

afslibbaar en 1,6% humus) is 3 x berekend met een haspel. De eerste keer is op 7/8 mei 24 mm gegeven, de tweede keer op 5 juni 15 mm en de derde keer op 11 juni 11 mm. Ook hier was de opbrengst goed.

GRONDWATERSTAND

Voor het bepalen van de grondwaterstand zijn op de desbetreffende percelen grondwaterstandbuizen geplaatst. In de perioden van eind maart t/m juni bleek dat de grondwaterstand slechts weinig veranderde in 2012 en 2013. In 2012 was op het perceel in de Wieringermeer de grondwaterstand tussen 0,90 en 0,95 m beneden maaiveld en in 2013 op een ander perceel tussen 1,40 en 1,45 m. In West-Friesland was dit respectievelijk 1,1 tot 1,20 m en 1,50 tot 1,60 m.

ERVARING

De telers konden aan de hand van de gegevens ervaringen opdoen. Als in één laag het vochtgehalte was gedaald tot een bepaald minimum, dan was dat in de getoonde grafieken duidelijk te zien. Het vochtgehalte naderde dan een rode zone. Dat was het moment om te beregenen. Verrassend was om te zien hoe de vochttoestand in de verschillende lagen van 10 cm kon verschillen. Uiteraard was dit ook afhankelijk van het aantal wortels per 10 cm teeltlaag. De meeste wortels zitten in de laag 10-20 en 20-30 cm beneden het maaiveld.

In een periode van af en toe neerslag bleek de bovenste laag van 10 cm steeds voldoende vocht te hebben, terwijl de lagen daaronder aangaven, dat het vochtgehalte daalde en er beregend moest worden.

De deelnemers keken naar de gegevens om het tijdstip van beregenen te bepalen. In het eerste jaar gaf een van de deelnemers aan, dat hij zonder deze gegevens al een of zelfs twee maal zou hebben beregend. Dit jaar durfde hij langer te wachten. Wat echter wel als opmerking hier-

aan moet worden toegevoegd is, dat bij de eerste berekening op deze relatief zware, humeuze grond een gift van 14 mm onvoldoende was. Dit was ook duidelijk te zien in de grafiek. Vervolgens is enkele dagen daarna opnieuw water gegeven.

OPMERKINGEN DEELNEMERS

‘Het grootste voordeel van een dergelijke waarneming is dat je ziet wat je doet. Je krijgt nu een idee van het vochtverloop in de grond. Natuurlijk moeten we hierbij wel bedenken dat met berekening de hoeveelheid water nooit gelijk verdeeld is over het perceel, onder meer door invloed van de wind.’

‘Een groot voordeel is dat je enkele dagen tevoren al ziet waar je een tekort kunt verwachten. Bij verschillende percelen kies je eerst voor de droogste.’

‘Als de percelen op grote afstand liggen, hoeft je niet telkens naar de percelen te gaan om te bepalen of je moet beregenen.’

‘Tot nu toe was de werkwijze: graven en kijken hoe vochtig de grond is. Een voordeel van het graven is, dat je als je het nodig vindt op meerdere plekken op een perceel kunt kijken.’

AFBROEIPROEVEN

Van de genoemde percelen en van de percelen van de overige deelnemers in dit praktijknetwerk, zijn tulpenbollen van een cultivar afgebroeid en zijn de broeieresultaten met elkaar vergeleken.

ANALYSE LEVERBARE BOLLEN

Bij deze groep telers worden al enkele jaren bollen van een cultivar telkens doorgeteeld. Deze cultivar is ook in het teeltjaar 2011/2012 bij de deelnemers aan het project geplant. In het kader van dit beregeningsproject zijn ook analysemonsters genomen van de in 2012 geteelde leverbare bollen en zijn deze bollen afgebroeid, zie de analyseresultaten die staan

vermeld in het bijgevoegde staatje. De meetapparatuur voor de berekening stond opgesteld bij de deelnemers G (perceel in de Wieringermeer) en I (perceel in West-Friesland).

RESULTATEN AFBROEI

Van de twee percelen waar de apparatuur stond opgesteld zijn de resultaten weergegeven in de tabel. Opvallend was dat in 2013 van de negen deelnemers de twee deelnemers waar de apparatuur stond opgesteld als beste naar voren kwamen. In 2012 hadden drie andere deelnemers betere resultaten dan deze twee deelnemers.

Broeieresultaten 2012/2013			
perceel Wieringermeer			
zift	gewicht bloem in gram	lengte in cm	uitval in %
10	22	33-38	4
11	26	34-38	5
12	35	37-42	2
perceel West-Friesland			
zift	gewicht bloem in gram	lengte in cm	uitval in %
10	26	36-39	5
11	30	38-42	3
12	35	38-41	2

CONCLUSIES

De deelnemers hebben een beter beeld van het vochtverloop in de grond en vinden dergelijke metingen zonder meer een handig instrument. Zij durfden zich ook aan de adviezen te houden en hebben daardoor minder en in ieder geval op andere tijden, beregend. Op de gemeenten percelen zijn in ieder geval goede teelresultaten behaald. De overige deelnemers konden door het volgen van deze gegevens hun eigen beregeningsplan opzetten.

Dit praktijknetwerk is mogelijk gemaakt door bijdragen van het Ministerie van EL&I, de EU en de betrokken ondernemers zelf. De uitvoering is in handen van DLV Plant, team Bloembollen. Via het Europees Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling investeert Europa in zijn platteland. Het Ministerie van Economische Zaken is eindverantwoordelijk voor POP in Nederland.

Analyseresultaten 2012 van de leverbare bollen											
monster	% droge stof	N g/kg	P g/kg	K g/kg	Ca g/kg	Mg g/kg	B mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Mn mg/kg	Zn mg/kg
A	48,6	14,25	1,9	8,7	0,29	0,64	7,2	2,3	21,2	5,1	11,3
B	48,7	12,88	1,8	7,9	0,24	0,57	6,2	1,9	12,7	4,1	10,2
C	49,7	14,74	1,8	8,2	0,23	0,58	6,8	1,6	10,4	4	8,9
D	50	15,7	2,2	8,8	0,21	0,61	6,8	2,7	13	4,2	11,4
E	47,8	10,63	1,3	7,7	0,22	0,51	6,7	1	9,5	2,2	5,8
F	48,2	12,66	1,8	6,1	0,25	0,50	6	1,9	11,2	3	9
G	49,1	11,13	1,6	7,7	0,23	0,54	6,1	1,6	10,6	4,1	9,4
H	48	14,82	2,0	7,1	0,24	0,53	6,7	1,9	12,9	4,6	13,3
I	47,1	14,34	2,2	8,4	0,23	0,64	6,6	1,5	12	2,5	10,2