

Irrigatietechnieken in cherrytomaat onder de loep



Stefanie de Groot

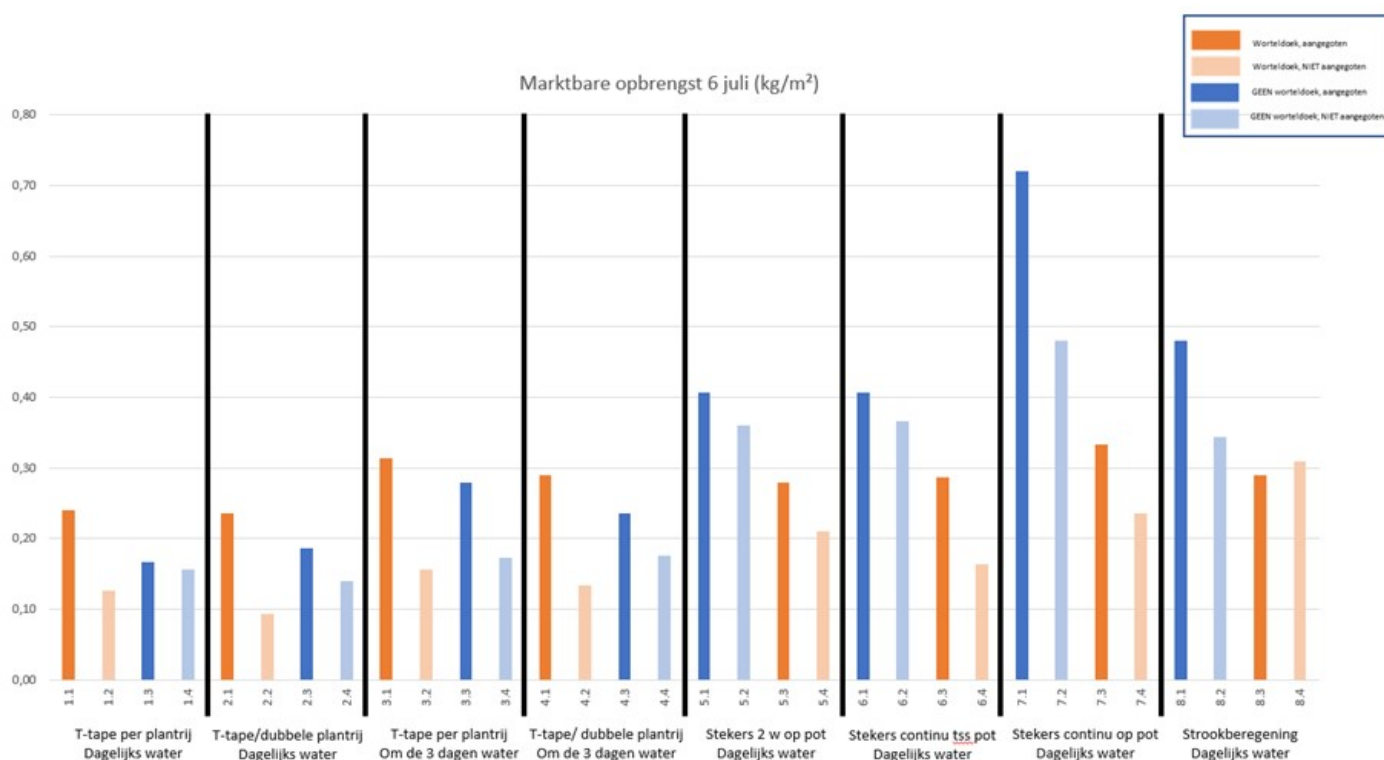
De droge periodes van de afgelopen jaren hebben kwetsbaarheden blootgelegd in het biologisch teeltsysteem van groenten. Om deze droge periodes op te vangen kunnen telers gebruik maken van gekende irrigatiesystemen. Er heersen echter nog heel wat vragen van praktische aard zoals welk systeem, welke dimensionering en welke positionering best worden gebruikt.

Om een antwoord te bieden op deze vragen werd in de koepels van PCG een demonstratieve irrigatieproef aangelegd. Verschillende technieken van watergift werden met elkaar vergeleken in een teelt cherrytomaat (Tabel 1). Irrigatie via T-tape, druppeldarmen en strookbere-

gening werden met elkaar vergeleken. Binnen de plots die via T-tape water kregen werd een onderscheid gemaakt in 1 T-tape per plantrij of 1 T-tape per dubbele plantrij waarbij de planten telkens evenveel water kregen. Om na te gaan wat de invloed van de frequentie van watergift is, kreeg een deel van de planten elke dag water en een deel van de planten kreeg om de drie dagen water. Ook hier was de totaal toegediende hoeveelheid water hetzelfde in de verschillende plots. Algemeen werd de hoeveelheid gegeven water bepaald op basis van de instraling, waarbij als richtlijn een hoeveelheid van 1 cc/J/m² aangehouden werd. Bij alle irrigatietechnieken werd een deel van de planten aangegoten vlak na plant en werd worteldoek gelegd om ook de effecten van aangieten en bodembedekking te kunnen evalueren.

Tabel 1: Overzicht van de verschillende irrigatietechnieken.

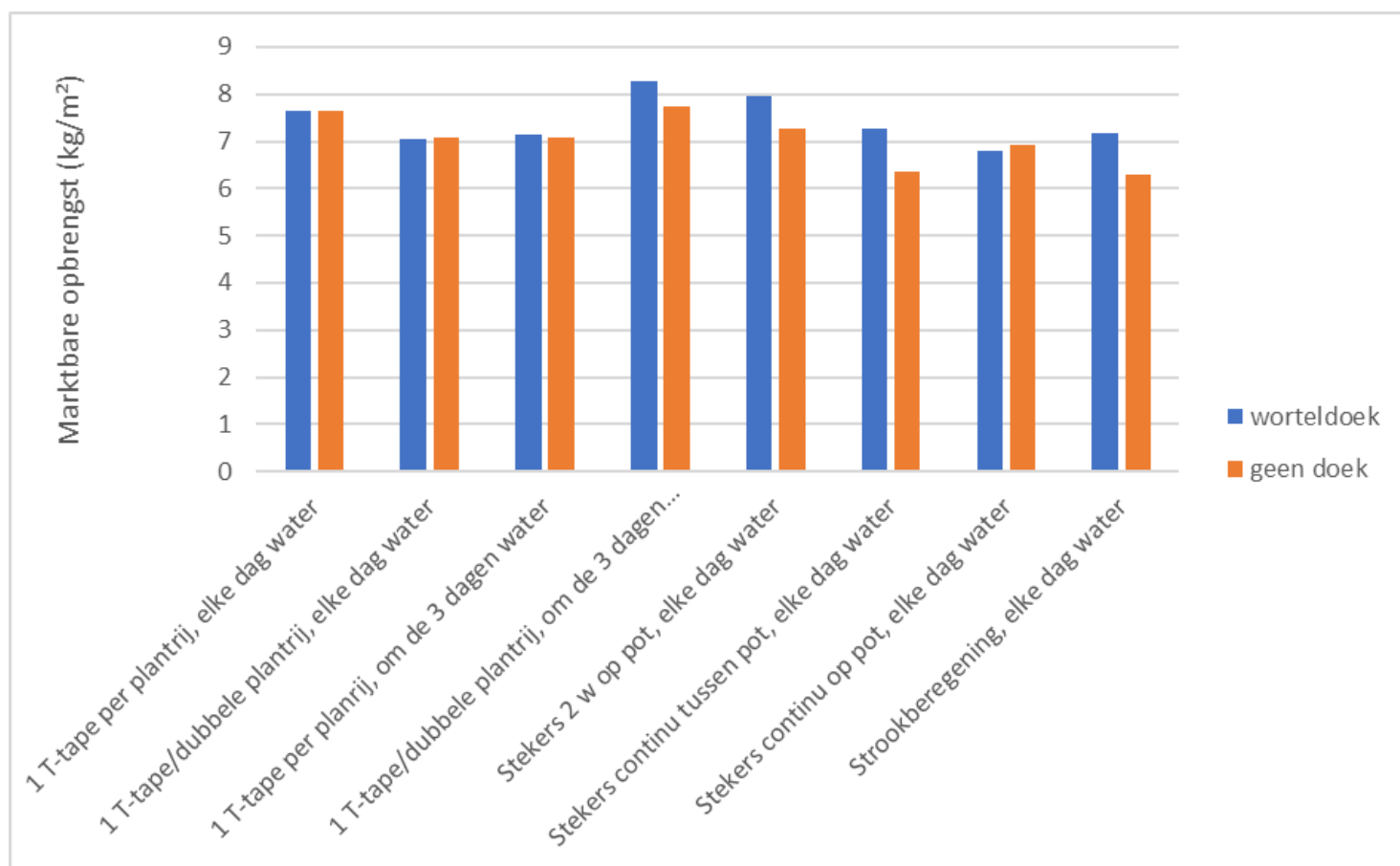
Object	Irrigatietechniek	Uitvoering	Watergift
1	Tape	1 tape per plantrij	dagelijks
2	Tape	1 tape centraal tussen beide planrijen	dagelijks
3	Tape	1 tape per plantrij	op dag x voor 3 dagen ver
4	Tape	1 tape centraal tussen beide planrijen	op dag x voor 3 dagen ver
5	Druppeldarm	Stekers 2 weken op pot en nadien tussen de potten	dagelijks
6	Druppeldarm	Stekers continu tussen pot	dagelijks
7	Druppeldarm	Stekers continu op pot	dagelijks
8	Strookberegening		dagelijks



Figuur 1: Marktbare opbrengst van de eerste oogst op 06/07/2020.

Tabel 2: Gerealiseerde opbrengst bij de verschillende manieren van irrigatie.

object	Marktbaar opbrengst			
	%	Netto gewicht kg/m ²	aantal vruchten #/m ²	vruchtgewicht g
1 T-tape per planrij, elke dag water	87,73	7,74	537,87	14,39
1 T-tape/dubbele planrij, elke dag water	88,32	7,18	509,13	14,11
1 T-tape per planrij, om de 3 dagen water	88,08	7,23	505,74	14,31
1 T-tape/dubbele planrij, om de 3 dagen water	89,57	8,15	534,89	15,24
Stekers 2 w op pot, elke dag water	89,36	7,68	523,85	14,66
Stekers continu tussen pot, elke dag water	91,64	6,88	479,83	14,35
Stekers continu op pot, elke dag water	90,88	6,92	487,74	14,19
Strookberekening, elke dag water	91,30	6,81	461,15	14,77



Figuur 2: Effect van worteldoek op de gerealiseerde opbrengst bij de verschillende irrigatietechnieken.

Als de planten om de 3 dagen water kregen, vertoonde het bodemvochtgehalte meer pieken en dalen dan wanneer er dagelijks beregend werd. Er werden meer haarwortels waargenomen in de behandelingen die dagelijks water kregen met T-tape dan bij de behandelingen die om de 3 dagen water kregen met T-tape. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat het vochtgehalte over het algemeen iets lager lag in de objecten die dagelijks water kregen, waardoor de plant iets meer moeite moet doen om aan water te geraken en daardoor dus iets meer haarwortels aanmaakt. Algemeen dient wel opgemerkt te worden dat de verschillen in bodemvochtgehalte tussen elke dag water geven en om de 3 dagen water geven relatief klein waren. De bodem bleef duidelijk vochtiger achter in de objec-

ten waar worteldoek gelegen had in vergelijking met degene waar geen worteldoek lag. Dit visuele gegeven is echter niet in alle behandelingen terug te vinden. In de strookberekening was er namelijk een tegengesteld effect van het gebruik van anti-worteldoek zichtbaar: het gedeelte met anti-worteldoek had gemiddeld een lager vochtgehalte. Dit is te verklaren doordat het anti-worteldoek het indringen van water in de bodem verhinderde.

Bij de wortelbeoordeling werden over het algemeen geen grote verschillen in wortelontwikkeling tussen de verschillende plots vastgesteld. Visueel kon niet waargenomen worden dat de ruimtelijke spreiding van de wortels anders was tussen plots met 1 of 2 T-tapes per planrij. Vermoedelijk is dit gebrek aan verschil te verklaren

doordat ook in het geval van 1T-tape per plantrij de T-tape nog steeds vrij dicht bij de stengelvoet (ongeveer 15 cm afstand) gepositioneerd is, waardoor de plant geen extra moeite hoeft te doen om aan voldoende water te geraken door meer in een bepaalde richting te groeien. Hierbij dient wel opgemerkt te worden dat een watergift van 1cc/J/m^2 (hetgeen in deze proef gehanteerd werd), ervoor zorgt dat de planten nooit droogtestress ondervinden. In het geval van minder of onvoldoende watergift kan de positionering van de T-tape mogelijk wel een effect hebben op de ruimtelijke ontwikkeling van de wortels.

De variatie in initieel N-gehalte in de bodem bij aanvang van de proef was groter dan verwacht. Beginhoeveelheden N die gemeten werden in de verschillende plots varieerden tussen 52 en 266 kg N/ha, wat veel is gezien de uniforme bemesting die de verschillende plots in het verleden gekregen hebben. Door deze grote variabiliteit is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de invloed die de manier van watergeven had op de eventuele uitspoeling van N in deze demonstratieve proef.

Uit de opbrengstresultaten werd duidelijk dat aangieten vlak na plant zorgt voor een kleine vervroeging van de oogst (Figuur 1). Dit kan verklaard worden doordat de planten een betere start kennen door een betere aansluiting plantblok en bodem indien er vlak na plant aangegoten wordt. Bij het bekijken van de opbrengstgegevens over de volledige oogstperiode is het effect van aangieten minder duidelijk: in sommige gevallen is er in het aangegoten object een grotere opbrengst gerealiseerd, in andere gevallen net niet (Tabel 2). Door het demonstratief karakter van de proef kunnen hier geen statistische uitspraken over gedaan worden.

Gezien de grote verschillen in N-gehalte tussen de verschillende objecten, dient de interpretatie van de opbrengstgegevens met de nodige voorzichtigheid te gebeuren. Algemeen zijn de verschillen in opbrengst tussen de verschillende behandelingen relatief klein. Het object met 1T-tape per dubbele plantrij en een watergift om de drie dagen heeft de hoogste opbrengst, maar het N-gehalte in deze plots lag ook hoog, wat dit mogelijk kan verklaren. Over het algemeen werd een hogere opbrengst gerealiseerd in aanwezigheid van worteldoek (Figuur 2). Dit waarschijnlijk door een combinatie van de beperking van verdamping en een hogere gerealiseerde bodemtemperatuur.

Deze proef kwam tot stand in het kader van het CCBT project 'Irrigatie in bio'.



DEPARTEMENT
LANDBOUW
& VISSERIJ

Contactpersoon: Stefanie De Grootte

Tel: +32 9 381 86 82

E-mail: stefanie@pcgroenteteelt.be