

Het effect van irrigatiemethoden op de vestiging van *Transeius montdorensis* in chrysant

i.o.v. Glastuinbouw Nederland

-2019-

Proefnummer: 190295

Milan van der Meer en Jeroen Sanders

Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost
Phone +32 (0)228 56 31 64
E-mail: proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl

SAMENVATTING

In 2019 heeft Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van de gewascoöperatie chryasant van Glastuinbouw Nederland een proef uitgevoerd waar is gekeken naar de effecten van bovendoor irrigatie op de vestiging van *Transeius montdorensis* in chryasant. Chrysanten worden gedurende de gehele teeltperiode van bovenaf geïrrigeerd. Door het ‘natworden’ van het gewas tijdens en na deze gietbeurt ontstaan er tijdelijk grote schokken in het vochniveau en temperatuur boven maat ook in het gewas. Bij aanvang van dit onderzoek is de vraag gesteld of door deze gietmethode roofmijten, voedermijten en tripsen negatief worden beïnvloed in de vestiging en populatieontwikkeling.

In dit onderzoek zijn verschillen gemaakt in de methodiek van irrigeren. Er is conform de praktijk bovendoor over het gewas watergegeven en er is onderdoor d.m.v. druppelaars watergegeven. Daarnaast is bij de irrigatie bovendoor een variatie gemaakt in de frequentie van de gietbeurten.

Vanaf twee weken na plantdatum werd wekelijks bij alle behandelingen *Transeius montdorensis* met een standaarddosering van 400 mijten per m² uitgezet. Naast variatie in wijze van irrigatie zijn ook verschillen gemaakt in het type alternatief voedsel dat in combinatie met de roofmijten is ingezet.

- Vanaf 13 dagen na het laatste introductiemoment met roofmijten werden erbij onderdoor irrigatie meer roofmijten teruggevonden dan bij de irrigatiestrategie waar er bovendoor wordt geïrrigeerd.
- Tussen de voedermijten *Thyreophagus entomophagus* en *Carpoglyphus lactis* zijn geen verschillen in het aantal roofmijten aangetroffen.
- Bijvoeren met Nutri-mite in combinatie met onderdoor irrigatie zorgt ervoor dat de roofmijtpopulatie het minst snel afneemt.
- Bij de onderdoor-irrigatie zijn de aantallen voedermijten op 5 en 13 dagen na het 5^{de} introductiemoment significant hoger dan bij de gewassen waar enkel bovendoor werd watergegeven.
- Er is geen effect waargenomen van de frequentie van de bovendoor-irrigatie op de ontwikkeling van voedermijten.
- Gedurende de proefperiode waren de verschillen in het aantal tripsen tussen de diverse behandelingen groot en wisselend. Hierdoor kunnen er geen betrouwbare conclusies worden getrokken van de irrigatie methode op de ontwikkeling van trips.
- Chrysanten geteeld bij met een irrigatiestrategie waarbij het gewas om de 2 tot 3 dagen werd geïrrigeerd, zijn langer dan planten geteeld bij een irrigatie strategie met een frequentie van meer dan 4 dagen.
- Chrysanten geteeld via de onderdoor irrigatie methode waren even lang als de planten geteeld met de verkorte irrigatiefrequentie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	4
2. METHODE	4
3. RESULTATEN	6
3.1 Populatieverloop - referentie	6
3.2 Vestiging van voedermijten in chrysant	7
3.2 Vestiging <i>Transeius montdorensis</i> in chrysant	7
3.3 Trips in chrysant	8
3.4 Taklengte en versgewicht chrysanten	8
4. CONCLUSIE	10
Bijlage 1: IRRIGATIEDATA	11
Bijlage 2: RESULTATEN	12

1. INLEIDING

In 2019 heeft Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van de gewascoöperatie chrysanth van Glastuinbouw Nederland een proef uitgevoerd waar is gekeken naar de effecten van bovendoor irrigatie op de vestiging van *Transeius montdorensis* in chrysanth. Chrysanten worden gedurende de gehele teeltperiode van bovenaf geïrrigeerd. Door het ‘natworden’ van het gewas tijdens en na deze gietbeurt ontstaan er tijdelijk grote schokken in het vochniveau en temperatuur boven maat ook in het gewas. Bij aanvang van dit onderzoek is de vraag gesteld of door deze gietmethode roofmijten, voedermijten en tripsen negatief worden beïnvloed in de vestiging en populatieontwikkeling.

De generalistische roofmijt *Transeius montdorensis* is een mijt die in de chrysantenteelt op grote schaal wordt ingezet in de bestrijding van trips. Om de populatieontwikkeling van deze natuurlijke vijand te stimuleren en stabiel te houden wordt alternatief voedsel toegepast in de vorm van voedermijten. Deze mijten worden zowel tijdens de introductie van roofmijten als erna uitgezet. De roofmijten en voedermijten vestigen zich voornamelijk aan de onderkant van het blad op diverse lagen in het gewas.

De proef is uitgevoerd onder proefnummer 190295 in een kas afdeling op World Horti Center.

2. METHODE

In een kasafdeling van World Horti Centre zijn chrysanten geteeld in kratten gevuld met een standaard potgrondmengsel. Ieder proefveld bestond uit 6 kratten (40x60 cm) met per krat 15 chrysanten. De kratten waren geplaatst op een teelttafel. De aangehouden teeltstrategieën m.b.t. klimaat, voeding en groeiregulatie zijn uitgevoerd conform de algemene teeltstandaarden voor chrysanth.

In dit onderzoek zijn verschillen gemaakt in de methodiek van irrigeren. Er is conform de praktijk bovendoor over het gewas watergegeven en er is onderdoor d.m.v. druppelaars watergegeven. Daarnaast is bij de irrigatie bovendoor een variatie gemaakt in de frequentie van de gietbeurten. De bovendoor irrigatie werd uitgevoerd door planten handmatig te irrigeren met een broeskop. De onderdoor irrigatie werd uitgevoerd middels 2 liter druppelaars. De frequentie van de gietbeurten verschilde van om de 2 á 3 dagen irrigeren met relatief kleine beurten tot om de 4 dagen irrigeren met relatief grote beurten. Per week was het gebruikte volume zowel tussen de 2 frequenties als tussen het bovendoor en onderdoor irrigeren gelijk.

Vanaf twee weken na plantdatum werd wekelijks bij alle behandelingen *Transeius montdorensis* met een standaarddosering van 400 mijten per m² uitgezet. Het product Montyline werd over de planten verstrooid met een totaal van 5 introductiemomenten. Naast variatie in wijze van irrigatie zijn ook verschillen gemaakt in het type alternatief voedsel dat in combinatie met de roofmijten is ingezet. Tijdens de 2^{de} t/m het 5^{de} introductiemoment is er bij de behandelingen 1 en 2 de voedermijten *Thyreophagus entomophagus* (5000 st/m²) ingezet en bij de behadeling 3 en 4 de voedermijt *Carpoglyphus lactis* (2000 st/m²). Bij behandeling 6 zijn er Nutri-mite pollen (250 g/ha) toegepast. Aan de randen van ieder proefveld werd een plastic kleefstrip geplaatst om te voorkomen dat de roofmijten en voedermijten zich naar andere velden konden verplaatsen.

De objecten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1. *Objectenlijst*

	Methode van irrigeren	Frequentie van de gietbeurten	Bijvoerstategie
1	Bovendoor (gieten)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i> (5000 st/m ²)
2		ma/do/woe (3 x 10 dg)	
3		ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i> (2000 st/m ²)
4		ma/do/woe (3 x 10 dg)	
5	Onderdoor (2 liter druppelaar)	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i> (250 g/m ²)
6		800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite (250 g/ha)

Gedurende de proefperiode is 7 maal het aantal roofmijten en voedermijten in het gewas geteld. De telingen zijn uitgevoerd middels de spoelmethode waarbij 5 random gekozen chrysententakken vanaf de grond in hun geheel zijn bemonsterd en in een oplossing met 70 % alcohol zijn gedaan. Uiteindelijk zijn op een filter het aantal roofmijten, voedermijten en tripsen geteld.

Om de invloed van verschillende irrigatietechnieken op de plantontwikkeling te bepalen, is op drie verschillende tijdstippen tijdens de proefperiode van 10 chrysententakken de maximale taklengte opgemeten. Aan het eind van de proef is het versgewicht bepaald van 10 random gekozen planten.

De proefdetails zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2: *Proef details*.

Locatie:	World Horti Centre; compartiment 2 Europa 1NL - 2672 ZX Naaldwijk	
Gewas: Ras :	Chrysent Baltica	
Plantdatum:	20-8-2019	
Veld grootte:	1,44 m ² (6 kisten; per kist 15 planten / totaal 90 planten)	
Frequentie irrigatie	Objecten 1 en 3: 3 tot 2 dgn (19 x in totaal) Objecten 2 en 4: ≥4 dgn (14 x in totaal) Objecten 5 en 6: 19 keer totaal <i>*specifieke data in appendix</i>	
Roofmijntintroductie <i>Transeius montdorensis</i> :	5-9-2019 (week 36); 13-9-2019 (week 37); 20-9-2019 (week 38); 27-9-2019 (week 39); 4-10-2019 (week 40)	
<i>Introducties alternatief voedsel</i> :	13-9-2019 (week 37); 20-9-2019 (week 38); 27-9-2019 (week 39); 4-10-2019 (week 40)	
Waarnemingsmomenten spoeltelling:	5DAI2 (18-9-2019) 5DAI3 (25-9-2019) 5DAI4 (2-10-2019) 5DAI5 (9-10-2019)	13DAI5 (17-10-2019) 19DAI5 (23-10-2019) 26DAI5 (30-10-2019)
Momenten gewaswaarnemingen:	5DAI2 (18-9-2019) 6DAI4 (3-10-2019)	34DAI5 (7-11-2019)

DAI: Dagen na introductie

Figuur 1. *Veldoverzicht – (3-11-20219)*



3. RESULTATEN

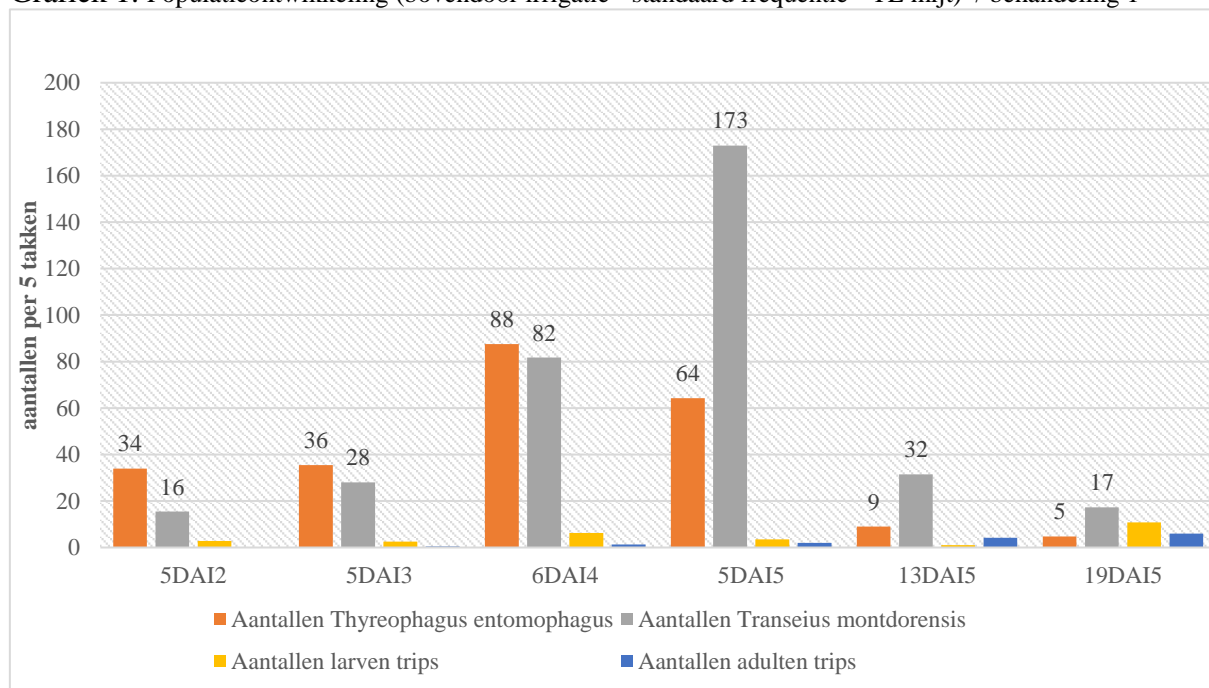
De statistische analyses in dit rapport zijn uitgevoerd met het programma Genstat (Anova). In de tabellen is met de P waarde aangegeven of er statistisch betrouwbare verschillen tussen veldjes aanwezig zijn. Wanneer deze waarde gelijk is of lager is dan 0,05 dan zijn de verschillen tussen cijfers statistisch significant. Het laagste significant verschil bij 95% ($P = 0,05$) tussen cijfers wordt weergegeven als de lsd (least significant differences).

Cijfers in de tabellen met gelijke letters zijn niet significant van elkaar verschillend.

3.1 Populatieverloop - referentie

Tot 6 dagen na het 4^{de} introductiemoment (6DAI4) liep het aantal voedermijten en roofmijten in de planten die bovendoor met een standaard frequentie werden geïrrigeerd geleidelijk op. Op 5 dagen na het laatste introductiemoment (5DAI5) nam het aantal voedermijten (*Thyreophagus entomophagus*) uiteindelijk af van 88 naar 64 stuks per 5 takken. Terwijl het aantal roofmijten van 82 naar 173 stuks per 5 takken nog steeds toenam.

Grafiek 1. Populatieontwikkeling (bovendoor irrigatie - standaard frequentie - TE mijt) / behandeling 1



Aan het einde van de proefperiode op 19 dagen het 5^{de} introductiemoment (19DAI) waren de aantallen roof- en voedermijten laag.

Gedurende de gehele proefperiode bleef het aantal tripsen per telmoment gelijk.

3.2 Vestiging van voedermijten in chryasant

De aantallen voedermijten in het gewas zijn d.m.v. spoeltelmethode bepaald. De resultaten worden per behandeling weergegeven in tabel 3.

Tabel 3. Vestiging van voedermijten in chrysanten bij verschillende irrigatie strategieën

	Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten	Bijvoerstategie	Aantal voedermijten per 5 chrysantentakken d.m.v. spoeltellingen								
				5DAI2	5DAI3	5DAI4	5DAI5	13DAI5	19DAI5	26DAI5		
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dgn)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	34,0 ab	35,5 a	87,5	64,3 a	9,0 a	4,8 a	4,3 a		
2		Laag >4 dgn		62,8 bc	50,5 a	52,8	72,5 ab	4,8 a	1,3 a	4,0 a		
3		Standaard (3 tot 2 dgn)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	25,5 a	94,3 a	41,0	80,3 ab	2,3 a	4,3 a	3,3 a		
4		Laag >4 dgn		48,5 abc	188,0 b	33,8	92,0 ab	6,5 a	4,5 a	4,8 a		
5	Onderdoor	Standaard	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	42,5 ab	90,0 a	68,3	182,0 c	44,8 b	38,8 b	18,8 b		
6		Standaard	Nutri-mite	80,0 c	87,3 a	59,0	135,5 bc	50,0 b	8,0 a	33,0 c		
			P	0,041	0,043	0,578	0,018	0,003	0,001	<0,001		
			lsd	34,0	92,0	66,0	69,2	27,1	15,4	11,3		

Vanaf 13 dagen na het laatste introductiemoment (13DAI5) neemt het aantal voedermijten in het gewas bij alle behandelingen af. Deze daling wordt zowel waargenomen bij de behandelingen met *Thyreophagus entomophagus* als met *Carpoglyphus lactis*. Echter bij de onderdoor-irrigatie (behandeling 5 en 6) zijn de aantallen voedermijten op 5 en 13 dagen na het 5^{de} introductiemoment (5DAI en 13DAI) significant hoger dan bij de gewassen waar enkel bovendoor werd watergegeven.

Op basis van de bovenstaande resultaten kan er worden geconcludeerd dat er een remmend effect is op de populatieopbouw van voedermijten door bovendoor-irrigatie.

Er is geen effect waargenomen van de frequentie van de bovendoor-irrigatie op de ontwikkeling voedermijten.

3.2 Vestiging *Transeius montdorensis* in chryasant

De aantallen *Transeius montdorensis* zijn d.m.v. spoeltellingen bepaald. De resultaten worden weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Vestiging van *Transeius montdorensis* in chrysanten bij verschillende irrigatietechnieken.

	Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten	Bijvoerstategie	Aantal <i>Transeius montdorensis</i> per 5 chrysantentakken d.m.v. spoeltelling						
				5DAI2	5DAI3	5DAI4	5DAI5	13DAI5	19DAI5	26DAI5
1	Bovendoor	3 tot 2 dagen	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	15,5	28,0	81,8	173,0 a	31,5 a	17,3 a	13,8 a
2	Bovendoor	≥ 4 dagen	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	15,8	24,8	49,5	126,0 a	33,3 a	14,0 a	13,0 a
3	Bovendoor	3 tot 2 dagen	<i>Carpoglyphus lactis</i>	17,5	48,3	43,8	136,8 a	45,5 a	34,5 ab	12,3 a
4	Bovendoor	≥ 4 dagen	<i>Carpoglyphus lactis</i>	22,0	52,5	91,8	181,5 a	55,8 a	32,3 ab	16,3 a
5	Onderdoor	Standaard	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	17,0	54,3	41,8	207,8 a	99,5 a	65,0 b	56,5 b
6	Onderdoor	Standaard	Nutri-mite	18,8	66,5	56,3	456,5 b	378,5 b	247,0 c	75,0 b
			P	0,835	0,230	0,305	0,018	0,001	<0,001	0,002
			lsd	11,3	39,1	54,9	187,0	142,0	45,0	33,0

Tot 5 dagen na het 5^{de} introductiemoment (5DAI) met *Transeius montdorensis*, werden er geen significante effecten waargenomen van de irrigatiemethoden, frequenties van de gietbeurten en de

verschillende bijvoerstrategieën op de aantallen roofmijten. Vanaf 13 dagen na het 5^{de} introductiemoment (13DAI5) werden erbij onderdoor irrigatiemethode meer roofmijten teruggevonden dan bij irrigatiestrategie waar er bovendoor wordt geïrrigeerd. Tussen *Thyreophagus entomophagus* en *Carpoglyphus lactis* zijn geen verschillen in aantal roofmijten aangetroffen. Bijvoeren met Nutri-mite in combinatie met onderdoor irrigatie zorgt ervoor dat de roofmijtpopulatie het minst snel afneemt.

3.3 Trips in chryasant

Tripsen zijn geteld doormiddel van een spoeltelling. De resultaten van de tripstelling worden weergegeven in tabel 5.

Tabel 5. Aantallen trips (larve + adult) per 5 chrysanten

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten	Bijvoerstrategie	Aantal trips (adult en larven) per 5 chrysantentakken d.m.v. spoeltelling							
			5DAI2	5DAI3	5DAI4	5DAI5	13DAI5	19DAI5	26DAI5	
1	Bovendoor	3 tot 2 dagen	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	3,0	3,0	7,5 ab	5,5 ab	5,3	16,8 c	4,5
2	Bovendoor	≥ 4 dagen	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	4,5	7,8	1,5 a	4,0 a	4,8	11,8 bc	25,8
3	Bovendoor	3 tot 2 dagen	<i>Carpoglyphus lactis</i>	2,5	8,0	3,3 a	6,5 ab	5,0	5,3 a	7,5
4	Bovendoor	≥ 4 dagen	<i>Carpoglyphus lactis</i>	6,0	12,0	6,0 ab	3,5 a	2,8	6,8 ab	12,5
5	Onderdoor	Standaard	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	9,8	10,5	7,3 ab	10,8 bc	11,0	13,0 bc	13,8
6	Onderdoor	Standaard	Nutri-mite	3,0	8,3	12,0 b	16,3 c	6,5	12,8 bc	22,3
P			0,288	0,712	0,038	0,002	0,314	0,017	0,099	
lsd			7,1	12,1	6,2	5,6	7,4	6,5	16,5	

Gedurende de proefperiode waren de verschillen in het aantal tripsen tussen de diverse behandelingen groot en wisselend. Hierdoor kunnen er geen directe conclusies worden getrokken of de frequentie van het aantal gietbeurten bovendoor een effect hebben gehad op de populatie trips. Ook kan er niet worden geconcludeerd dat met onderdoor of bovendoor irrigatie er een effect is op de populatieopbouw van trips.

3.4 Taklengte en versgewicht chrysanten

Gedurende de proef is op drie momenten de maximale lengte van de tak gemeten. De resultaten zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6. Taklengte chrysanten

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten	Bijvoerstrategie	Taklengte (cm)			Versgewicht van 10 planten (kg)	
			5DAI2	6DAI4	34DAI5		
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dgn)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	48,9	73,9	108,3 b	1,11
2	Bovendoor	Laag >4 dgn	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	47,4	74,2	102,0 a	0,96
3	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dgn)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	46,9	71,5	105,6 ab	1,06
4	Bovendoor	Laag >4 dgn	<i>Carpoglyphus lactis</i>	47,6	73,4	102,1 a	0,93
5	Onderdoor	Standaard	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	46,7	73,7	105,6 ab	1,04
6	Onderdoor	Standaard	Nutri-mite	47,6	73,0	104,6 ab	0,93
P			0,485	0,233	0,043	0,110	
lsd			2,4	2,3	4,1	0,2	

Chrysanten geteeld bij met een irrigatiestrategie waarbij het gewas om de 2 tot 3 dagen werd geïrrigeerd, zijn langer dan planten geteeld bij een irrigatie strategie met een frequentie van meer dan 4 dagen. Chrysanten geteeld via de onderdoor irrigatie methode waren even lang als de planten geteeld met de verkorte irrigatiefrequentie.

Aan het eind van de proef is het versgewicht van 10 chrysantentakken bepaald. Uit deze analyse kwamen geen significante verschillen tussen de behandelingen naar voren.

4. CONCLUSIE

- Vanaf 13 dagen na het laatste introductiemoment met roofmijten werden erbij onderdoor irrigatie meer roofmijten teruggevonden dan bij de irrigatiestrategie waar er bovendoor wordt geïrrigeerd.
- Tussen de voedermijten *Thyreophagus entomophagus* en *Carpoglyphus lactis* zijn geen verschillen in het aantal roofmijten aangetroffen.
- Bijvoeren met Nutri-mite in combinatie met onderdoor irrigatie zorgt ervoor dat de roofmijtpopulatie het minst snel afneemt.
- Bij de onderdoor-irrigatie zijn de aantallen voedermijten op 5 en 13 dagen na het 5^{de} introductiemoment significant hoger dan bij de gewassen waar enkel bovendoor werd watergegeven.
- Er is geen effect waargenomen van de frequentie van de bovendoor-irrigatie op de ontwikkeling van voedermijten.
- Gedurende de proefperiode waren de verschillen in het aantal tripsen tussen de diverse behandelingen groot en wisselend. Hierdoor kunnen er geen betrouwbare conclusies worden getrokken van de irrigatie methode op de ontwikkeling van trips.
- Chrysanten geteeld bij met een irrigatiestrategie waarbij het gewas om de 2 tot 3 dagen werd geïrrigeerd, zijn langer dan planten geteeld bij een irrigatie strategie met een frequentie van meer dan 4 dagen.
- Chrysanten geteeld via de onderdoor irrigatie methode waren even lang als de planten geteeld met de verkorte irrigatiefrequentie.

Bijlage 1: IRRIGATIEDATA

Irrigatiemomenten: bovendoor-methode

Frequentie 3-2 dagen	Frequentie ≥ 4 dagen
5-9-2019	5-9-2019
7-9-2019	9-9-2019
10-9-2019	12-9-2019
13-9-2019	16-9-2019
16-9-2019	20-9-2019
18-9-2019	24-9-2019
20-9-2019	28-9-2019
23-9-2019	1-10-2019
26-9-2019	5-10-2019
29-9-2019	10-10-2019
2-10-2019	15-10-2019
5-10-2019	19-10-2019
8-10-2019	25-10-2019
11-10-2019	29-10-2019
19-10-2019	
23-10-2019	
25-10-2019	
28-10-2019	
4-11-2019	

Bijlage 2: RESULTATEN

18-9-2019 5 dagen na I.2

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Spoeltelling (# per 5 takken)					
				roofmijten	voedermijten	trip larven	trips adult	trips totaal	
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	15,5	34,0	ab	2,8	0,3	3,0
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	15,8	62,8	bc	3,5	1,0	4,5
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	17,5	25,5	a	2,3	0,3	2,5
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	22,0	48,5	abc	5,3	0,8	6,0
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	17,0	42,5	ab	8,8	1,0	9,8
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	18,8	80,0	c	2,8	0,3	3,0
P				0,835	0,041		0,438	0,633	0,288
lsd				11,3	34,0		7,3	1,4	7,1

25-9-2019 5 dagen na I.3

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Spoeltelling (# per 5 takken)					
				roofmijten	voedermijten	trip larven	trips adult	trips totaal	
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	28,0	35,5	a	2,5	0,5	3,0
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	24,8	50,5	a	6,0	1,8	7,8
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	48,3	94,3	a	8,0	0,0	8,0
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	52,5	188,0	b	11,0	1,0	12,0
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	54,3	90,0	a	9,5	1,0	10,5
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	66,5	87,3	a	8,3	0,0	8,3
P				0,230	0,043		0,686	0,103	0,712
lsd				39,1	92,0		11,4	1,4	12,1

2-10-2019 5 dagen na I.4

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstategie	Spoeltelling (# per 5 takken)					trips totaal	
				roofmijten	voedermijten	trip larven	trips adult			
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	81,8	87,5	6,3	ab	1,3	7,5	ab
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	49,5	52,8	0,8	a	0,8	1,5	a
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	43,8	41,0	1,8	a	1,5	3,3	a
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	91,8	33,8	4,8	ab	1,3	6,0	ab
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	41,8	68,3	6,0	ab	1,3	7,3	ab
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	56,3	59,0	10,8	b	1,3	12,0	b
P				0,305	0,578	0,052		0,972	0,038	
lsd				54,9	66,0	6,4		1,8	6,2	

9-10-2019 5 dagen na I.5

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstategie	Spoeltelling (# per 5 takken)					trips totaal				
				roofmijten	voedermijten	trip larven	trips adult						
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	173,0	a	64,3	a	3,5	abc	2,0	ab	5,5	ab
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	126,0	a	72,5	ab	1,0	a	3,0	ab	4,0	a
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	136,8	a	80,3	ab	3,0	ab	3,5	ab	6,5	ab
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	181,5	a	92,0	ab	2,5	ab	1,0	a	3,5	a
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	207,8	a	182,0	c	6,3	bc	4,5	b	10,8	bc
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	456,5	b	135,5	bc	7,8	c	8,5	c	16,3	c
P				0,018		0,018		0,041		0,001		0,002	
lsd				187,0		69,2		4,3		2,7		5,6	

17-10-2019 13 dagen na I.5

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Spoeltelling (# per 5 takken)									
				roofmijten		voedermijten		trip larven		trips adult		trips totaal	
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	31,5	a	9,0	a	1,0	a	4,3	ab	5,3
2	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	33,3	a	4,8	a	1,0	a	3,8	ab	4,8
3	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	45,5	a	2,3	a	1,5	a	3,5	ab	5,0
4	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do(3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	55,8	a	6,5	a	0,8	a	2,0	a	2,8
5	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	99,5	a	44,8	b	2,3	a	8,8	b	11,0
6	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	378,5	b	50,0	b	1,5	a	5,0	ab	6,5
P					0,001		0,003		0,759		0,279		0,314
lsd					142,0		27,1		2,3		5,8		7,4

23-10-2019 19 dagen na I.5

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Spoeltelling (# per 5 takken)										
				roofmijten		voedermijten		trip larven		trips adult		trips totaal		
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	17,3	a	4,8	a	10,8	b	6,0	c	16,8	c
2	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	14,0	a	1,3	a	8,3	ab	3,5	abc	11,8	bc
3	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	34,5	ab	4,3	a	3,3	a	2,0	a	5,3	a
4	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	32,3	ab	4,5	a	4,3	a	2,5	ab	6,8	ab
5	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	65,0	b	38,8	b	8,3	ab	4,8	bc	13,0	bc
6	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	247,0	c	8,0	a	3,5	a	9,3	d	12,8	bc
P					<0,001		0,001		0,050		<0,001		0,017	
lsd					45,0		15,4		5,5		2,6		6,5	

30-10-2019 26 dagen na I.5

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Spoeltelling (# per 5 takken)					trips totaal	
				roofmijten	voedermijten	trip larven	trips adult			
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	13,8	a	4,3	a	12,8	2,3	4,5
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	13,0	a	4,0	a	14,5	2,0	25,8
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	12,3	a	3,3	a	11,8	2,3	7,5
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	16,3	a	4,8	a	9,3	1,3	12,5
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	56,5	b	18,8	b	8,8	9,8	13,8
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	75,0	b	33,0	c	6,5	5,3	22,3
P				0,002		<0,001		0,832	0,322	0,099
lsd				33,0		11,3		13,8	8,6	16,5

18-9-2019 5 dagen na I.2

Wijze van irrigeren	Frequentie gietbeurten		Bijvoerstrategie	Taklengte (cm)	Versgewicht van 10 planten (kg)
1 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	48,9	1,1
2 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	47,4	1,0
3 Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	46,9	1,1
4 Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	47,6	0,9
5 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	46,7	1,0
6 Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	47,6	0,9
P				0,485	0,110
lsd				2,4	0,2

3-10-2019

6 dagen na I.4

Wijze van irrigeren		Frequentie gietbeurten		Bijvoerstategie	Taklengte (cm)
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	73,9
2	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	74,2
3	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	71,5
4	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do(3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	73,4
5	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	73,7
6	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	73,0
P					0,233
lsd					2,3

7-11-2019

34 dagen na I.5

Wijze van irrigeren		Frequentie gietbeurten		Bijvoerstategie	Taklengte (cm)		Versgewicht van 10 planten (kg)
1	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	108,3	b	1,1
2	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do (3 x 10 dg)	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	102,0	a	1,0
3	Bovendoor	Standaard (3 tot 2 dagen)	ma/woe/vrij (5 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	105,6	ab	1,1
4	Bovendoor	Laag >4 dagen	ma/do(3 x 10 dg)	<i>Carpoglyphus lactis</i>	102,1	a	0,9
5	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	<i>Thyreophagus entomophagus</i>	105,6	ab	1,0
6	Onderdoor	Standaard	800 ml/0,25 m ²	Nutri-mite	104,6	ab	0,9
P					0,043		0,110
lsd					4,1		0,2