

BESTRIJDING LATE KOOLVLIEG & TRIPS IN SPRUITKOOL 2015

Uw sector investeert in dit project via het  Productschap  Tuinbouw

December 2015

PT projectnummer: 14967-08
Proefnummers: 150525 en 150526

Ing. J. de Lange

Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
1681 ND Zwaagdijk-Oost
Telefoon (0228) 56 31 64
Fax (0228) 56 30 29
E-mail: proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl
www.proeftuinzwaagdijk.nl

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. OPZET	4
2.1 ALGEMEEN.....	4
2.2 WAARNEMINGEN	7
2.3 STATISTISCHE ANALYSE.....	7
3. RESULTATEN	8
3.1 WEER GEDURENDE DE PROEVEN	8
3.2 EFFECTIVITEIT TRIPS 150525, LELYSTAD.....	9
3.3 EFFECTIVITEIT LATE KOOLVlieg 150526, MIJNSHEERENLAND	13
4. CONCLUSIES	16
BIJLAGE I: Proefopzet 150525 en 150526.....	17
BIJLAGE II: Omstandigheden tijdens bespuitingen	19
BIJLAGE III: Foto's	22
BIJLAGE IV: Resultaten per herhaling.....	25
BIJLAGE V: Weersgegevens tijdens de proeven.	32
BIJLAGE VI: GEP Certificaat Proeftuin Zwaagdijk.....	40

1. INLEIDING

Schade door aantasting van trips (*Thrips tabaci*) en de made van de koolvlieg (*Delia radicum*) zijn de belangrijkste plagen in de teelt van spruitkool. Proeftuin Zwaagdijk heeft in 2015 in opdracht van telers via het Productschap Tuinbouw en participanten twee proeven uitgevoerd. Nabij Lelystad werd op een perceel het tripsgevoelige ras Marte geplant. In Mijnsheerenland werd de proef tegen de late koolvlieg in de rand van een perceel Cobus aangelegd. Vanaf 24 juni werd tot eind september om de 7 of 14 dagen gespoten.

Het onderzoek sloot aan bij proeven in voorgaande jaren naar de bestrijding van late koolvlieg in spruitkool. Het doel van dit onderzoek is het beoordelen van de effectiviteit van verschillende spuitschema's ter bestrijding van de aantasting door de late koolvlieg en trips. In enkele schema's werd het gebruik van pyrethroiden uitgesloten om natuurlijke vijanden te sparen. De tripsproef in Lelystad heeft proefnummer 150525. De proef in Mijnsheerenland is bij Proeftuin Zwaagdijk gekenmerkt als proefnummer 150526. Het PT projectnummer is 14967-08.

Trips

De soort trips die in koolgewassen wordt aangetroffen is vrijwel honderd procent de tabakstrips (*Thrips tabaci*). In Nederland veroorzaakt deze trips ook veel schade in uien en prei. In het algemeen wordt trips een plaag wanneer uien strijkt, maïs afrijpt, bermen worden gemaaid en trips op zoek gaat naar een alternatieve voedingsbron. Er zijn verschillen in inhoudsstoffen tussen de rassen die een ras meer of minder vatbaar maken. Het lijkt dat trips zich onder de bladeren van spruiten goed kan verschuilen tegen weersinvloeden en gewasbeschermingsmiddelen. Toch worden bij tellingen slechts relatief lage aantallen trips in de spruiten gevonden. De schade is vooral kwalitatieve schade aan de spruiten door het stukschrapen van het oppervlak van de spruiten, wat gevolgd wordt door bruin- en zwartverkleuring. Ook ontstaat wrattachtig callus-/kurkweefsel tussen de blaadjes van de spruiten. Dit wondweefsel geeft de spruiten een ruw en onsmakelijk uiterlijk. Tripsschade betekent kwaliteitsverlies, extra afval en meer kosten door het schoningswerk. Bij ernstige aantasting worden de spruiten waardeloos.

De koolvlieg

De koolvlieg (*Delia radicum*) is 4 tot 7 mm lang en licht tot donkergrijs van kleur. De vlieg legt 2 tot 30 eieren bij de voet van de plant. Na drie tot acht dagen komen de eieren uit. Het larvestadium duurt vijftien tot zevenendertig dagen. De eerste vlucht van de koolvlieg is in de tweede helft van april, vervolgens is er al een tweede vlucht in juni die doorgaat tot in juli. In augustus-september is er tenslotte nog vaak een derde vlucht. De meeste schade vindt plaats na de eerste vlucht als de maden voeden zich met het ondergrondse stengeldeel van de jonge planten. Dit veroorzaakt beelden van lichte verkleuring tot totale verwelking en omvallen van de plant. In droge periodes is deze schade groter. In spruitkool worden de eitjes ook wel in de oksels van de onderste bladeren bij de spruitjes afgezet. De larven die hieruit groeien veroorzaken wormstekigheid bij de spruiten. Deze vraatschade wordt vaak gevolgd door het verrotten van de spruiten.

2. OPZET

2.1 Algemeen

Op 6 mei werd een blok spruitkool van het ras Marte geplant nabij Lelystad. Op 22 april is proef 150526 met het ras Cobus (Mundial gecoot) uitgeplant in Mijnsheerenland. De plantafstand in de praktijk was normaal (0,75 * 0,4 m). De grootte van de velden was 48 m² in de koolvliegproef en 32 m² in de tripsproef. De proef werd uitgevoerd volgens GEP voorschriften: onder andere EPPO pp 1/9 (3) 'guideline for the efficacy evaluation of insecticides on *Delia radicum*' en voorschriften van de NVWA.

De proeven bestonden uit 12 of 14 behandelingen in 4 herhalingen. Naast onbehandeld was er een standaard spuitschema (behandeling 2) met Karate Zeon (lambda-cyhalothrin) 0,05 l/ha + Agral Gold + 0,10 l/ha. In schema's 3 en 4 zonder pyrethroiden werden verschillende tijdstippen van het inzetten van Movento (spirotetramat) met elkaar vergeleken. Bij behandeling 14 werd op verzoek van de begeleidingscommissie zwavel (Foliplus) aan spuitschema 4 toegevoegd. Dit zou een nevenwerking hebben op de bestrijding van insecten. De behandelingen met geplande spuitdata staan vermeld in tabel 1. De werkelijke spuitdata zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1: Behandelingen proeven 150525 en 150526, bestrijding trips en late koolvlieg in spruitkool, PT 2015.

nr.	behandeling	dosering/ha	1 24- jun	2 8- jul	3 22- jul	4 29- jul	5 5- aug	6 12- aug	7 19- aug	8 2- sep	9 16- sep	10 30- sep
1	onbehandeld		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Karate Zeon	0,05 liter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	Agral Gold	0,10 liter	x						x		x	
	Calypso	0,25 liter		x						x		x
	Movento	0,5 liter			x		x					
	Tracer	0,2 liter				x		x				
3	Movento	0,5 liter	x		x							
	Steward	0,085 kg	x		x							
	Xentari	1,0 kg		x								
	Calypso	0,25 liter					x		x		x	
	Agral Gold	0,1 liter					x		x		x	
	Tracer	0,2 liter				x		x		x		x
4	Steward	0,085 kg	x	x								
	Movento	0,5 liter		x		x						
	Calypso	0,25 liter						x		x		x
	Agral Gold	0,1 liter						x		x		x
	Tracer	0,2 liter			x		x		x		x	
5	schema D											
6	schema S1											
7	schema S2											
8	schema D1											
9	schema D2											
10	schema B1											
11	schema B2											
12	experimenteel											
13*	Karate Zeon	0,05 liter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			x	x		x		x	x	x	x	x
	Calypso	0,25 liter		x						x		x
	Movento	0,5 liter			x		x					

nr.	behandeling	dosering/ha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			24-jun	8-jul	22-jul	29-jul	5-aug	12-aug	19-aug	2-sep	16-sep	30-sep
	Tracer	0,2 liter				x		x				
14*	Steward	0,085 kg	x	x								
	Movento	0,5 liter		x		x						
	Calypso	0,25 liter						x		x		x
	Agral Gold	0,1 liter						x		x		x
	Tracer	0,2 liter			x		x		x		x	
	Foliplus (zwavel)	5,0 liter	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* behandelings 13 en 14 werden alleen in de tripsproef in Lelystad opgenomen.

De bespuitingen werden uitgevoerd met een trekkerspuit met persdruk en spuitarmen van 6 meter breed met 12 spuitdoppen (Teejet Airmix; 110-04) met een dopafstand van 50 cm. De spuitdruk was 2,2 bar. Er werd in het begin van de teelt 400 liter water per ha gebruikt. Vanaf medio augustus werd 600 liter spuitvloeistof per ha gespoten, om ook het gewas onderin goed te raken. De omstandigheden tijdens de bespuitingen zijn weergegeven in bijlage II. In verband met een verhoogde druk van het koolmotje (*Plutella xylostella*) werd in Lelystad op 18 juni een algemene bespuiting met Steward (0,085 kg/ha) + Agral Gold (0,1 l/ha) uitgevoerd.

De belangrijkste proefgegevens zijn opgenomen in tabellen 2a en 2b. De opzet van de proeven en de plattegronden staan in bijlage I.

Tabel 2a: Proefgegevens bestrijding trips in spruitkool, PT 2015.

Proefnummer	150525
Locatie	VOF R. & J. Herbert Larserpad 4 Lelystad
Variëteit	Marte
Plantdatum	6 mei
Proefveldgrootte	1.800 m ²
Veldgrootte	6 m * 5,3 m = 32 m ²
Sputdata	25 juni, 10, 22 en 30 juli, 7, 13 en 19 augustus, 2 en 18 september, 1 oktober
Grondsoort	zeeklei
% afslibbaar	niet bekend
Organische stof %	niet bekend
Bemesting	320 l/ha Top Flow NPTS 18 april 200 kg/ha KAS op 12 juni 250 kg/ha KAS op 10 juli 200 kg/ha KAS op 4 augustus
Aantal herhalingen	4
Waarnemingen	23 juli, 6 en 20 augustus, 3, 17 en 29 september, 13 oktober
Onkruidbestrijding	Roundup 3,5 l/ha 1 mei, schoffelen
Fungiciden	Folio Gold 2,0 l/ha + Rudis 0,4 l/ha 30 juli, 26 augustus en 18 september
Oogstdatum	15 oktober 2015

Tabel 2b: Proefgegevens koolvlieg bestrijding in spruitkool, PT 2015.

Proefnummer	150526
Locatie	dhr. J. Schelling, Wintersweg 7, Mijnsheerenland
Variëteit	Cobus
Plantdatum	22 april 2015
Proefveldgrootte	2.160 m ²
Veldgrootte	6 m * 8 m = 48 m ²
Sputdata	25 juni, 9, 21 en 31 juli, 6, 13 en 21 augustus, 3, 19 en 30 september
Grondsoort	zeeklei
% afslibbaar	40 (27 lutum)
Organische stof %	2,6
pH	7,2
Bemesting	29 kg N beschikbaar voor de teelt. 600 kg 16-3-36 / ha op 11 april 800 ltr 24 + 2+0+4,3 SO ₃ / ha 11 mei 125 kg KAS / ha op 9 juli, 10 aug en 10 november
Aantal herhalingen	4
Waarnemingen	18 augustus, 3, 18 en 29 september, 13 en 28 oktober, 28 november
Onkruidbestrijding	schoffelen
Fungiciden	Folio Gold 2,0 l/ha + Rudis 0,4 l/ha 31 juli, 28 augustus en 25 september Amistar Top 1,0 l/ha, 13 augustus.
Oogstdatum	6 november 2015

2.2 Waarnemingen

Waarnemingen tripsproef Lelystad

In de tripsproef in Lelystad werden vanaf half juli tripsen (larven en adult apart) geteld in de spruiten en de mate van tripsschade beoordeeld (% oppervlak: 0 = geen schade, 100 = zeer ernstige tripsschade). Hiertoe werden van 10 planten 5 spruiten van de onderste helft van de stam gepluk en beoordeeld. Bij de laatste waarneming werden op deze wijze 10 spruiten per plant apart beoordeeld. Aan het eind van de teelt werd in Lelystad een waarneming op aantal spruiten met late koolvlieg bij 40 planten per veld uitgevoerd. De proef in Lelystad werd ook beoordeeld op rupsenvraat (klein koolwitje *Pieris rapae* L.) bij 20 planten per veld.

Waarnemingen late koolvliegproef Mijnsheerenland

Bij de late koolvliegproef in Mijnsheerenland werden vanaf half augustus waarnemingen op het aantal aangetaste spruiten gedaan. Van 40 planten per veld is viermaal keer het aantal rotte (door de made van de koolvlieg aangetaste spruiten) geplukt. Hierbij werden alle spruiten doormidden gesneden om met om met zekerheid vast te stellen dat de oorzaak van het rotten aantasting door de koolvlieg was. In Mijnsheerenland werd aan het eind van de teelt een waarneming op trips verricht bij 10 planten waarvan 5 spruiten werden beoordeeld. Bij de proef in Mijnsheerenland werd het gewas aangetast door de melige koolluis (*Brevicoryne brassicae* L.). Hierop zijn 10 planten per veld beoordeeld op aantasting in de kop van de planten. Hiernaast is vraatschade door rupsen (klein koolwitje *Pieris rapae* L.) op 20 planten per veld uitgevoerd.

Algemene waarnemingen

Gedurende de teelt zijn waarnemingen uitgevoerd op selectiviteit. De fytotoxiciteit werd beoordeeld van 100% (zeer veel schade) tot 0% (geen schade). Daarnaast werd de gewasstand beoordeeld van 1 (zeer slecht) tot 9 (zeer goed). Bij iedere waarneming werd eveneens de grootte van het gewas genoteerd.

In beide proeven is van 20 stammen per veld de productie bepaald en omgerekend naar ton/ha.

2.3 Statistische analyse

De cijfers in de tabellen zijn geanalyseerd met GenStat (Anova).

In de tabellen wordt met een P de betrouwbaarheid aangegeven. Als de P een waarde heeft die kleiner is dan of gelijk is aan 0,05 dan zijn er betrouwbare verschillen tussen de behandelingen. Met de LSD (kleinst betrouwbare verschil bij een P van 0,05) wordt aangegeven welke verschillen betrouwbaar zijn. Als een verschil tussen twee behandelingen groter is dan de LSD dan is dat verschil betrouwbaar. Dit wordt ook aangegeven door middel van letters in de tabellen. Als een van de letters van een behandeling overeenkomt met een andere behandeling dan is het verschil tussen deze twee behandelingen niet betrouwbaar.

Wanneer de betrouwbaarheid (P) tussen 0,05 en 0,10 in ligt, zijn verschillen tussen de behandelingen niet betrouwbaar, maar kan worden gesproken van een 'tendens' als de verschillen in lijn liggen met datgene wat werd verwacht.

3. RESULTATEN

In de volgende hoofdstukken zal het weer gedurende het teeltseizoen van de spruiten en de effectiviteit behandeld worden. Er waren geen symptomen van verbranding of chlorose zichtbaar op het gewas of de spruiten van de proeven. Foto's van de proeven zijn te vinden in bijlage III.

3.1 Weer gedurende de proeven

Onderstaande weersgegevens zijn van 2015, afkomstig van het KNMI en zijn landelijke gemiddelden. In bijlage V zijn de weersoverzichten van de weerstations in Hooge Zwaluwe en Lelystad weergegeven.

Mei 2015: Vrij koel, vrij droog en vrij zonnig

De laatste maand van de lente lag de gemiddelde temperatuur in De Bilt met 12,4 °C ruim een halve graad onder het langjarig gemiddelde. Op 11 mei werd eerste zomerse dag (25,0 °C of hoger) van dit jaar gemeten. Door de overheersende west- tot noordwestenwind werd vooral vrij koele lucht van zee aangevoerd. De maand was vrij droog gemiddeld over het land 51 mm tegen een langjarig gemiddelde van 61 mm. Met landelijk gemiddeld 222 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 213 uren was de maand aan de zonnige kant.

Juni 2015: Normale temperatuur, gemiddeld over het land droog en zonnig

De gemiddelde temperatuur was met 15,6 °C precies gelijk aan het langjarige gemiddelde. Rond 5 juni was het warm tot zeer warm weer, maar vaak lag de temperatuur rond of beneden normaal. Door hogedrukgebieden bleef de hoeveelheid regen beperkt. Gemiddeld over het land viel 33 mm regen tegen een langjarig gemiddelde van 68 mm. In het westen waren gebieden waar slechts 20-30 mm regen viel. In het zuidoosten en oosten viel 50 tot 70 mm. Juni was een zonnige maand met gemiddeld over het land 241 zonuren tegen 201 normaal.

Juli 2015: Vrij warm, vrij nat en vrij zonnig

Met een gemiddelde temperatuur van 18,4 °C tegen een langjarig gemiddelde van 17,9 °C was juli een vrij warme maand. De maand begon met een hittegolf. Op 2 juli werd het in Maastricht 38,2 °C. Met 92 mm neerslag gemiddeld over het land tegen een langjarig gemiddelde van 78 mm was de juli ook vrij nat. Het zuiden was vrij droog, het noordoosten nat (> 140 mm neerslag). Op 25 juli trok een zware zomerstorm over het land. Met gemiddeld 225 uren zon tegen 212 uren normaal was juli een vrij zonnige maand.

Augustus 2015: Warm, zeer nat en aan de zonnige kant

Met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 18,5 °C was augustus een warme zomermaand. De normale temperatuur in augustus bedraagt 17,5 °C. Met 131 mm tegen 78 mm normaal was augustus een natte maand. Op 16 en 17 augustus viel in een brede strook van Noord-Holland naar Duitsland 50 tot ruim 100 mm regen. Op 24 augustus richtte een tornado schade aan in Wieringerwerf. 31 augustus viel het Rivierengebied 50 - 97 mm. Het aantal zonuren bedroeg gemiddeld 219 tegen een langjarig gemiddelde van 195 zonuren.

September 2015: Koel, normale hoeveelheid neerslag en aantal uren zon

Met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 13,4 °C tegen 14,5 °C normaal was september sinds 2001 niet meer zo koel. De hoogst gemeten maximumtemperatuur in De Bilt bedroeg

20,2 °C. Een record sinds 1950. Met gemiddeld over het land 88 mm regen week de hoeveelheid neerslag niet veel af van normaal (78 mm). De meeste regen in de westelijke kustprovincies. Zeer lokaal liep de neerslagsom daar op tot 180-200 mm. Gemiddeld over het land scheen de zon 157 uren tegen een langjarig gemiddelde van 143 uren.

Oktober 2015: Vrij koud, droog en normale hoeveelheid zon

Met een gemiddelde temperatuur van 9,9 °C tegen een langjarig gemiddelde van 10,7 °C was oktober vrij koud. Vooral rond het midden van de maand was het koud voor de tijd van het jaar. Met landelijk gemiddeld 34 mm neerslag tegen normaal 83 mm was de maand droog. Normaal valt de meeste neerslag in het najaar langs de kust, maar deze maand was dit juist omgekeerd. Opvallend deze maand was de sneeuwval in Limburg op 14 oktober. De zonneschijnduur was met 114 uur vrijwel gelijk aan het langjarig gemiddelde van 113 uur.

3.2 Effectiviteit trips 150525, Lelystad

Vanaf de eerste bespuiting op 25 juli zijn de spruiten regelmatig beoordeeld om zo het verloop van de aantasting in de verschillende behandelingen in beeld te brengen. De aantallen trips en het percentage oppervlak met schade door trips is beoordeeld op: 23 juli, 6 en 20 augustus, 3, 17 en 29 september en 13 oktober. Bij de eerste waarneming op 23 juli werd bij de vier onbehandelde velden geen trips of schade door trips waargenomen. De resultaten van proef 150525 staan weergegeven in tabellen 3 tot en met 5. In tabel 5 zijn de productiecijfers opgenomen. Bij de gewasbeoordelingen werd geen fytoxiciteit aan gewas of spruiten waargenomen. In bijlage 1 staan de resultaten van het aantal trips en percentage spruiten met trips. De cijfers per herhaling zijn te vinden in bijlage IV.

Tabel 3: Resultaten beoordeling % tripsschade proef 150525 bestrijding trips in spuitkool, PT 2015.

nr.	150525 trips behandeling	totaal % oppervlak + tripsschade per 25 spruiten				
		6-aug	20-aug	3-sep	17-sep	29-sep
1	onbehandeld	0 a	27 c	28 ef	49 d	72 e
2	standaard	0 a	5 ab	15 abcdef	12 abc	15 bcd
3	Movento vroeg	2 ab	5 ab	10 abcd	12 abc	13 bcd
4	Movento midden	0 a	8 ab	17 abcdef	21 bc	19 cd
5	D	0 a	2 ab	5 abc	9 abc	9 abc
6	S1	0 a	5 ab	3 ab	7 ab	4 ab
7	S2	0 a	1 a	1 a	1 a	1 a
8	D1	0 a	5 ab	19 bcdef	17 abc	17 cd
9	D2	0 a	4 ab	21 cdef	13 abc	13 abcd
10	B1	3 b	4 ab	14 abcde	17 abc	16 cd
11	B2	0 a	7 ab	25 def	20 bc	15 bcd
12	experimenteel	0 a	3 ab	20 cdef	17 abc	16 cd
13	schema 2 + uitvl.	0 a	12 b	31 f	24 c	21 d
14	schema 4 + zwavel	0 a	6 ab	21 cdef	17 abc	21 d
P		0,085	0,003	0,010	<0,001	<0,001
LSD (P = 0,05)		2	10	16	16	12

Vanaf 20 augustus waren er significante verschillen in het totaal percentage oppervlak met tripsschade bij de beoordeelde spruiten. Onbehandeld had op 20 augustus, 17 en 29 september significant meer tripsschade dan de overige behandelingen. Op 3 september hadden het standaard schema en behandelingen 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13 en 14 statistisch gezien vergelijkbaar

veel schade als onbehandeld. Behandelingen 3, 5, 6 en 7 waren vanaf 3 september effectief. Met name behandeling 7 was zeer sterk en had nauwelijks tripsschade.

Tabel 4: Resultaten telling spruiten met tripsschade proef 150525 bestrijding trips in spuitkool, PT 2015.

nr.	150525 trips behandeling	% spruiten + tripsschade				
		6-aug	20-aug	3-sep	17-sep	29-sep
1	onbehandeld	0 a	33 c	46 f	44 e	77 d
2	standaard	0 a	8 ab	22 abcde	20 bcd	44 c
3	Movento vroeg	1 ab	5 ab	16 abcd	19 bcd	37 bc
4	Movento midden	0 a	13 ab	35 def	26 bcd	43 c
5	D	0 a	5 ab	10 abc	16 abc	27 abc
6	S1	0 a	2 a	4 ab	10 ab	13 ab
7	S2	0 a	2 a	2 a	1 a	5 a
8	D1	1 ab	7 ab	29 cdef	25 bcd	47 c
9	D2	0 a	6 ab	25 bcdef	20 bcd	39 bc
10	B1	3 b	6 ab	16 abcd	34 de	50 cd
11	B2	0 a	9 ab	35 def	32 cde	37 bc
12	experimenteel	0 a	6 ab	36 def	23 bcd	50 cd
13	schema 2 + uitvl.	0 a	15 b	42 ef	32 cde	49 c
14	schema 4 + zwavel	0 a	12 ab	28 cdef	28 cde	52 cd
P		0,073	<0,001	0,003	0,004	0,002
LSD (P = 0,05)		2	11	22	18	28

Omdat de schade die door trips is aangericht niet verdwijnt, geeft het percentage spruiten met tripsschade ook een goed beeld van de ontwikkeling van deze schade. Van behandelingen 5, 6 en 7 met een vergelijkbaar laag percentage spruiten met tripsschade vallen behandelingen 6 en 7 op door de sterke werking.

Tabel 5: Resultaten eindwaarneming trips, late koolvlieg en productie proef 150525 bestrijding trips in spuitkool, PT 2015.

nr.	150525 trips behandeling	15 oktober 2015				13-okt	20-okt
		totaal aantal trips	% spruiten + trips	% oppervlak / spruit + schade trips	% spruiten + schade trips	# spuiten + koolvlieg / 40 planten	productie (ton/ha)
1	onbehandeld	15 c	21 c	10 e	98 e	19 f	27
2	standaard	4 ab	7 ab	4 cd	85 cde	14 bcdef	27
3	Movento vroeg	6 ab	11 ab	3 bcd	74 bcd	11 bcde	28
4	Movento midden	8 abc	15 bc	4 cd	86 cde	15 cdef	27
5	D	8 abc	10 ab	2 ab	63 b	11 abcd	27
6	S1	2 a	3 a	2 ab	60 b	9 abc	27
7	S2	3 a	5 a	1 a	28 a	8 ab	26
8	D1	3 a	6 ab	5 cd	83 cde	15 cdef	27
9	D2	7 ab	12 abc	2 ab	70 bc	17 def	27
10	B1	4 ab	7 ab	3 bcd	84 cde	17 ef	30
11	B2	11 bc	15 bc	5 d	88 de	14 cdef	24
12	experimenteel	5 ab	9 ab	3 bc	83 cde	17 def	26
13	schema 2 + uitvl.	6 ab	9 ab	4 cd	85 cde	12 bcde	26
14	schema 4 + zwavel	9 abc	15 bc	5 cd	91 e	5 a	24
P		0,063	0,032	<0,001	<0,001	0,001	0,945
LSD (P = 0,05)		8	10	2	16	6	7

Bij de oogstwaarneming op 50 spruiten (van 10 planten) hadden onbehandeld en behandelingen 4, 5, 11 en 14 een vergelijkbaar aantal tripsen. Deze behandelingen hadden evenals behandeling 9 een vergelijkbaar hoog percentage spruiten met trips.

Onbehandeld had bij de oogst het hoogste percentage oppervlak met tripsschade per spruit. Behandelingen 5, 6, 7 en 9 hadden de minste tripsschade. Deze behandelingen hadden ook minder tripsschade dan onbehandeld en behandelingen 4, 8, 11, 13 en 14.

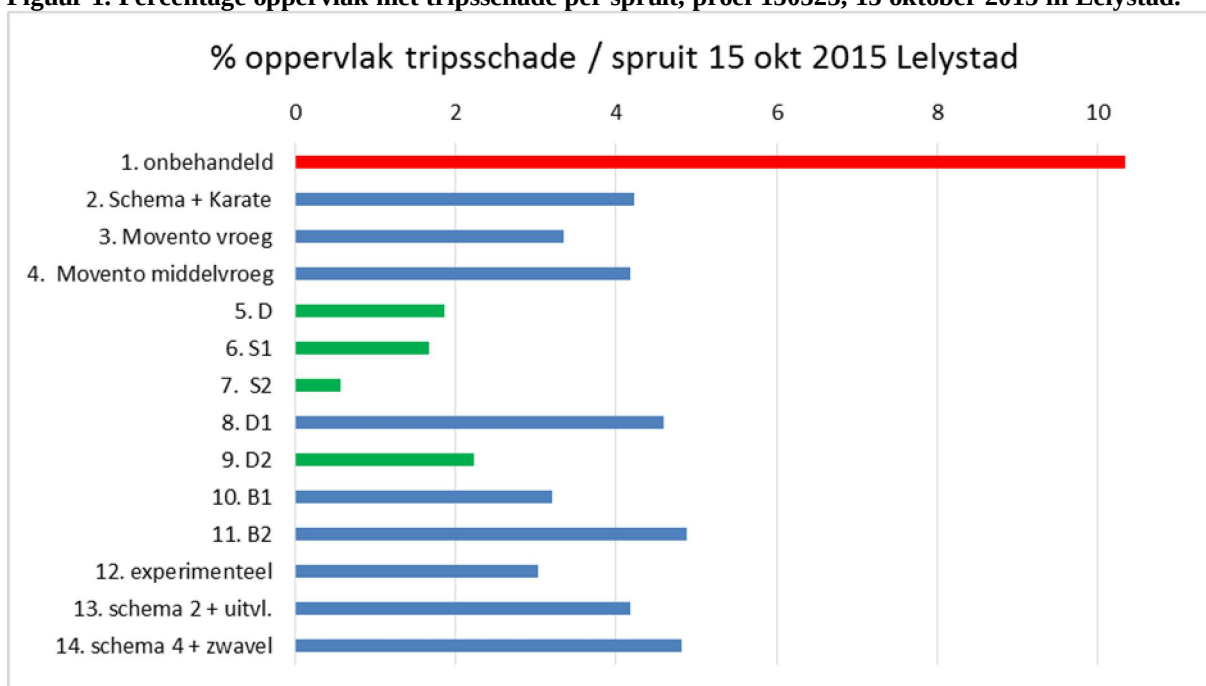
Het percentage spruiten met tripsschade was in de periode eind september tot half oktober flink toegenomen van gemiddeld 41 tot 77%. Standaard behandeling 2 en behandelingen 4, 8, 10, 11, 12, 13 en 14 onderscheiden zich niet meer van onbehandeld in percentage spruiten met tripsschade. Behandelingen 5, 6 en 7 hadden betrouwbaar minder spruiten met tripsschade dan standaard behandeling 2. Behandeling 7 had zelfs een lager percentage met tripsschade dan behandelingen 5 en 6.

Uit de waarneming op aantal spruiten met aantasting door de made van de koolvlieg bij 40 planten per veld op 13 oktober kwamen significante verschillen naar voren. Opvallend was de effectiviteit van behandeling 14: het standaard schema met hieraan zwavel toegevoegd.

Behandeling 14 had zelfs minder aantasting dan het standaard spuitschema. Behandelingen 3, 5, 6, 7, 13 en 14 waren effectief met minder schade door de made van de late koolvlieg dan onbehandeld.

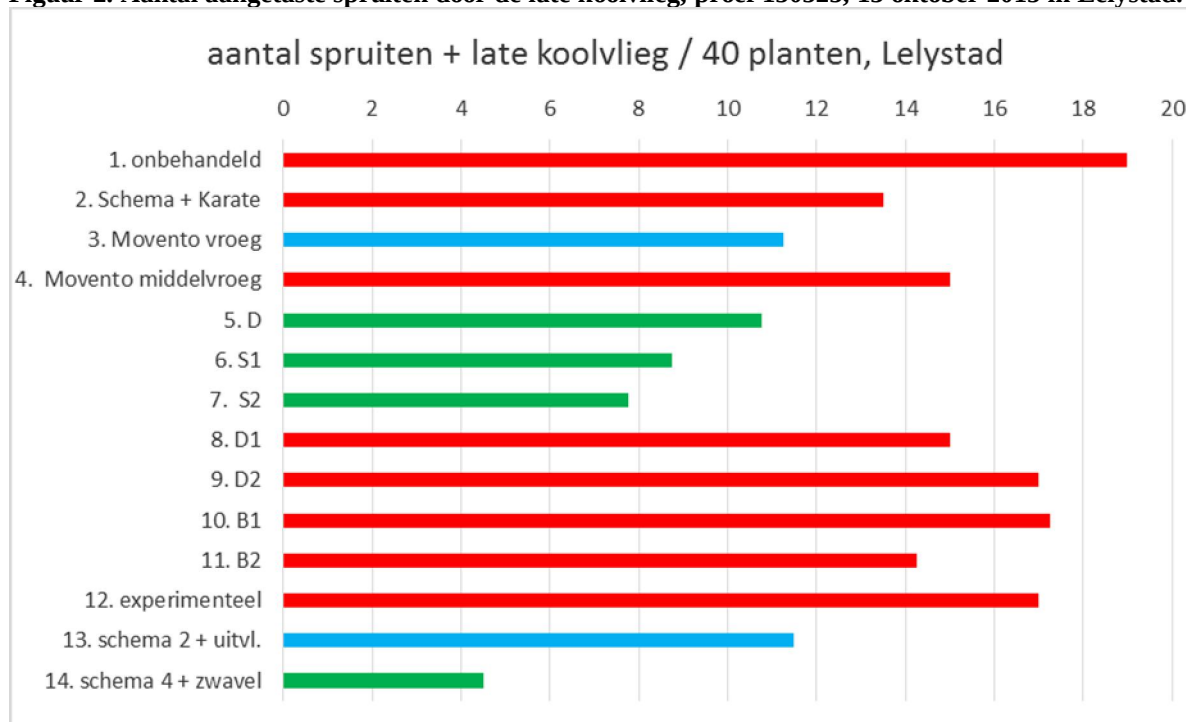
De behandelingen hadden geen invloed op de productie.

Figuur 1. Percentage oppervlak met tripsschade per spruit, proef 150525, 15 oktober 2015 in Lelystad.



Groen zijn de beste behandelingen, blauw is beter dan onbehandeld (rood).

Figuur 2. Aantal aangetaste spruiten door de late koolvlieg, proef 150525, 13 oktober 2015 in Lelystad.



Groen zijn de beste behandelingen, blauw is beter dan onbehandeld (rood).

3.3 Effectiviteit late koolvlieg 150526, Mijnsheerenland

Vanaf de eerste bespuiting op 25 juni zijn het gewas en de spruiten regelmatig beoordeeld. Omdat door de koolvlieg aangetaste spruiten vaak gaan rotten, zijn tijdens het seizoen de rotte spruiten een aantal keer verzameld. Dit gebeurde op 3, 18 en 29 september en op 13 en 28 oktober. Bij een eerste waarneming op 18 augustus werden er nauwelijks rotte spruiten bij onbehandeld gevonden. De resultaten van proef 150526 op schade door de late koolvlieg staan weergegeven in tabellen 6 en 7. In tabel 8 zijn de waarnemingen op trips, melige koolluis, rupsenvraat en productiecijfers. Bij de gewasbeoordelingen werd geen fytotoxiciteit aan gewas of spruiten waargenomen. Op 31 juli, 28 augustus, 3 september, 24 september werden geen verschillen in gewasstand waargenomen: het perceel was uniform.

Tabel 6: Resultaten aantasting spruiten proef 150526 bestrijding late koolvlieg in spruitkool, PT 2015.

nr.	150526 late koolvlieg behandeling	Aantal spruiten met koolvlieg per 40 planten					6-nov spruiten + koolvlieg bij 10 extra pl.
		3-sep	17-sep	1-okt	14-okt	30-okt	
1	onbehandeld	29 d	13	24	16	19	24
2	standaard	15 ab	10	12	9	12	12
3	Movento vroeg	24 cd	17	19	9	12	12
4	Movento midden	18 abc	12	19	11	18	15
5	D	24 bcd	20	19	11	13	14
6	S1	14 a	10	17	8	15	12
7	S2	17 abc	12	16	10	11	10
8	D1	24 bcd	18	17	11	13	12
9	D2	23 bcd	19	15	13	16	11
10	B1	21 abcd	15	15	9	9	12
11	B2	20 abcd	15	15	11	14	11
12	experimenteel	20 abcd	15	17	10	18	13
P		0,085	0,407	0,840	0,247	0,610	0,391
LSD (P = 0,05)		9	9	12	5	10	10

Bij de beoordeling op 3 september was er een tendens dat het standaard schema en behandelingen 4, 6 en 7 minder spruiten met aantasting door de made van de late koolvlieg hadden dan onbehandeld. Uit de latere waarnemingen kwamen per beoordelingsdatum geen significante verschillen naar voren. Ook de waarneming bij 10 extra planten op 6 november leidde niet tot betrouwbare verschillen.



Rotte spruit met made koolvlieg.

Tabel 7: Cumulatieve aantasting spruiten proef 150526 bestrijding late koolvlieg in spuitkool, PT 2015.

nr.	150526 late koolvlieg behandeling	cumulatief aantal door koolvlieg aangetaste spruiten				
		17-sep	1-okt	14-okt	30-okt	6-nov
1	onbehandeld	42 bc	66	82 d	101	124 c
2	standaard	25 a	36	45 a	57	69 a
3	Movento vroeg	41 bc	59	69 bcd	80	93 ab
4	Movento midden	30 ab	49	60 abcd	78	93 ab
5	D	44 c	63	74 cd	87	101 bc
6	S1	23 a	40	48 ab	63	75 ab
7	S2	29 ab	45	54 abc	66	75 ab
8	D1	42 bc	58	69 bcd	82	94 ab
9	D2	42 bc	56	69 bcd	85	96 ab
10	B1	36 abc	50	59 abcd	68	80 ab
11	B2	35 abc	50	61 abcd	75	85 ab
12	experimenteel	35 abc	52	61 abcd	79	92 ab
P		0,033	0,142	0,087	0,139	0,031
LSD (P = 0,05)		14	20	22	27	28

Uit analyse van de cijfers wanneer de aantasting van de opeenvolgende beoordelingen bij elkaar werd opgeteld kwamen op 17 september en 6 november significante verschillen naar voren. Op 1 en op 30 oktober waren de verschillen niet betrouwbaar, maar de tendens in aantasting op 14 oktober was logisch.

Het standaard schema met combinaties met Karate en behandeling 6 hadden vanaf de eerste waarneming minder aangetaste spruiten dan onbehandeld. Behandeling 7 had op 14 oktober in totaal minder door de larve van de koolvlieg aangetaste spruiten dan onbehandeld.

Na de eindwaarneming op 6 november bleek dat behalve behandeling 5 alle behandelingen minder aangetaste spruiten hadden dan onbehandeld. De meeste behandelingen waren vergelijkbaar effectief. Alleen het standaard schema had minder aangetaste spruiten dan behandeling 5.

Tabel 8: Overige waarnemingen en productie, proef 150526 bestrijding late koolvlieg in spuitkool, PT 2015.

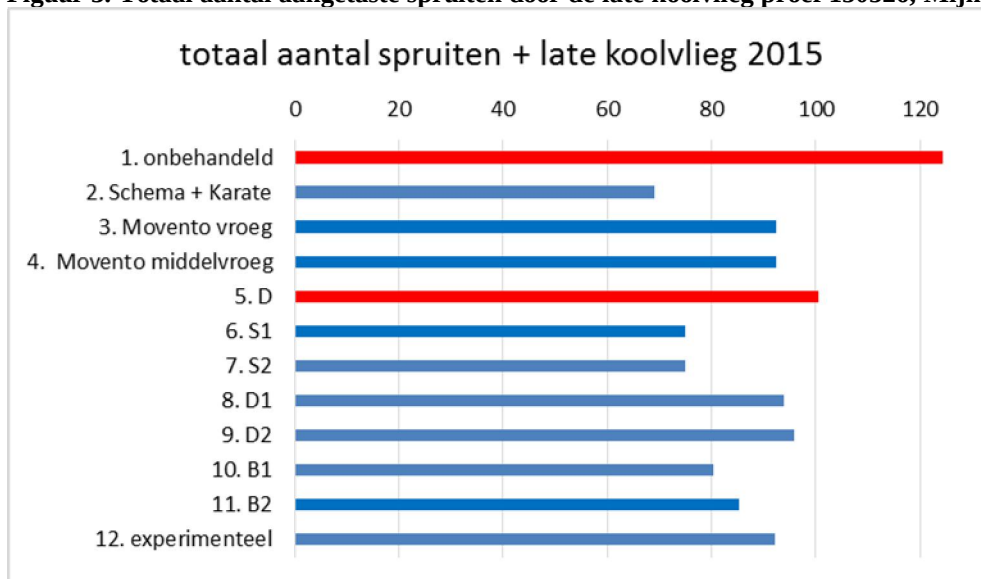
nr.	150526 late koolvlieg behandeling	7 oktober		15 oktober		6 november
		% planten + rupsenvraat	% planten + luis	totaal % schade trips / 25 spruiten	% spruit + schade trips	productie (ton/ha)
1	onbehandeld	26 c	10 ab	31 b	25 d	28
2	standaard	3 ab	5 ab	9 a	9 ab	26
3	Movento vroeg	5 b	3 a	10 a	16 abcd	28
4	Movento midden	3 ab	20 bc	13 a	19 cd	26
5	D	0 a	0 a	7 a	13 abc	28
6	S1	1 ab	29 c	16 a	17 abcd	28
7	S2	0 a	0 a	6 a	10 abc	28
8	D1	0 a	0 a	11 a	10 ab	27
9	D2	1 ab	0 a	10 a	13 abc	28
10	B1	4 ab	0 a	8 a	10 ab	27
11	B2	5 b	0 a	17 a	18 bcd	28
12	experimenteel	0 a	0 a	4 a	9 a	27
P		<0,001	0,007	0,063	0,015	0,345
LSD (P = 0,05)		5	16	14	9	2

In Mijnsheerland werd op 7 oktober geconstateerd dat alle behandelingen minder planten met rupsenvraat door het groot koolwitje hadden dan onbehandeld. Behandelingen 5, 7, 8 en 12 hadden minder planten met vraatschade dan behandelingen 3 en 11.

Het percentage planten met melige koolluis in de koppen van de planten was bij de behandelingen niet betrouwbaar lager dan bij onbehandeld. Behandeling 6 had een hoger percentage planten met luis dan de overige behandelingen met uitzondering van behandeling 4. Het gemiddeld percentage oppervlak met tripsschade aan de spruiten was bij de behandelingen 10 tegenover 31% bij onbehandeld. Standaard behandeling 2 en behandelingen 5, 7, 8, 9, 10 en 12 hadden betrouwbaar minder spruiten met tripsschade dan onbehandeld.

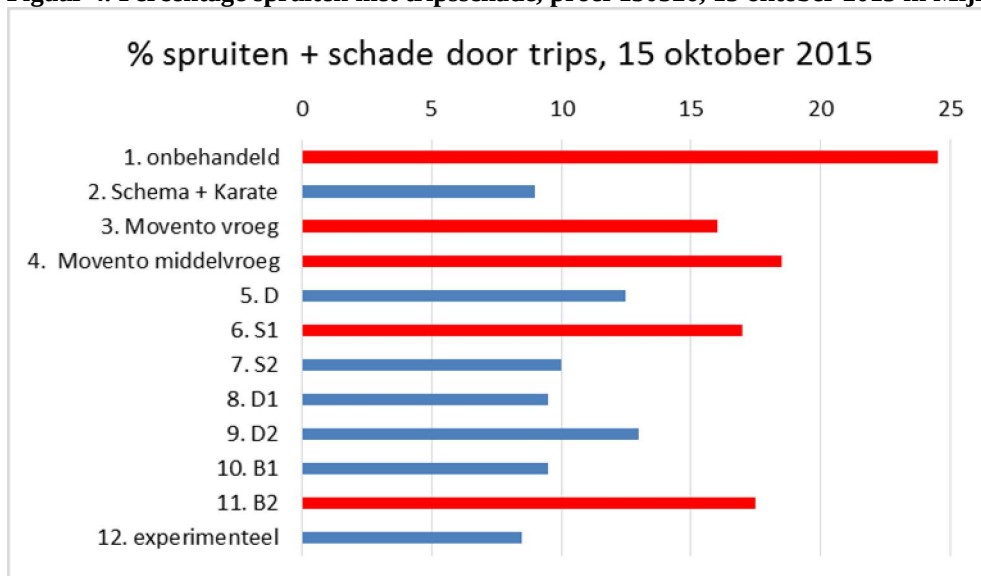
De verschillen in productie waren klein en niet significant.

Figuur 3. Totaal aantal aangetaste spruiten door de late koolvlieg proef 150526, Mijnsheerenland 2015.



Blauw is beter dan onbehandeld (rood).

Figuur 4. Percentage spruiten met tripsschade, proef 150526, 15 oktober 2015 in Mijnsheerenland.



Blauw is beter dan onbehandeld (rood).

4. CONCLUSIES

Uit de resultaten van proeven 150525 in Lelystad en 150526 in Mijnsheerenland kunnen de volgende conclusies worden getrokken met betrekking tot bestrijding van trips en late koolvlieg in spruitkool. In Mijnsheerenland waren alle behandelingen effectief tegen rupsen.

- Onbehandeld werd het zwaarst aangetast door trips en door de larve van de late koolvlieg. De standaard behandeling 2 waaraan bij elke bespuiting Karate Zeon werd toegevoegd beperkte de schade door trips en de larve van de koolvlieg.
- Behandeling 3. Waarbij Movento vroeg (in juni en half juli) werd ingezet was iets effectiever tegen trips dan behandeling 4, maar niet betrouwbaar. Behandeling 4 waarbij Movento middelvroeg (begin en eind juli) werd toegepast was vergelijkbaar effectieve op late koolvlieg.
- Behandeling 5 was in Lelystad één van de sterkste behandelingen tegen trips, maar had in Mijnsheerenland geen significant effect tegen late koolvlieg.
- Van de doorspuitschema's bij behandelingen 5 en 6 was vooral behandeling 6 heel effectief tegen trips. Beiden hadden een betrouwbaar effect tegen de late koolvlieg. Behandeling 6 had een nevenwerking op melige koolluis.
- Van behandelingen 8 en 9 had behandeling 9 waarbij vier toepassingen met Tracer in de tweede helft van de teelt waren gepositioneerd het beste effect tegen trips. Het effect op koolvlieg was van beide behandelingen vergelijkbaar.
- Bij behandelingen 10 en 11 was de schade door trips bij behandeling 10 minder dan behandeling 11 hoewel niet significant. Bij behandeling 10 werd Decis + Calypso in het begin van de teelt ingezet (en Tracer later), bij behandeling 11 was dit andersom.
- Behandeling 12 was vergelijkbaar effectief tegen trips en late koolvlieg als behandeling 3 (Movento vroeg).
- Behandeling 13 (alleen in Lelystad) was vergelijkbaar effectief tegen trips als de standaard behandeling 2. Ook was behandeling 13 effectief tegen late koolvlieg.
- Het toevoegen van zwavel aan spuitschema 4 had bij behandeling 14 (alleen in Lelystad) geen betrouwbaar effect tegen schade door trips. Behandeling 14 had echter het laagste aantal door de larve van de koolvlieg aangetaste spruiten, hoewel niet significant ten opzicht van behandelingen 5, 6 en 7.
- Alle behandelingen waren selectief voor het gewas, er waren geen verschillen in productie.

BIJLAGE I: Proefopzet 150525 en 150526

Proefnummer:	150525	150526
Locatie:	VOF R. & J. Herbert Bij Larserpad 4 Lelystad	dhr. J. Schelling Wintersweg 7 Mijnsheerenland
Variëteit:	Marte	Cobus
Plantdatum:	6 mei 2015	22 april 2015
Proefveldgrootte:	1.800 m ²	2.160 m ²
Bemesting:	standaard	standaard
Aantal objecten:	14	12
Gewasbescherming:	als praktijk, geen gewasbehandelingen met insecticiden, rupsen eventueel met een bacteriepreparaat bestrijden.	
Objecten:	Zie tabel 1 blz. 4 en 5	
Hoeveelheid water:	600 l / ha (tot half augustus 400 l/ha)	
Aantal herhalingen:	4	
Aantal velden:	48 of 56	
Aantal bespuitingen:	vanaf eind juni, iedere 7 of 14 dagen.	
Waarnemingen:	- % fyto week na toediening middelen (evt. herhalen); - gewasstand per veld; - bij iedere waarneming grootte van het gewas noteren.	
Weersgegevens:	max, gem. en min. temperatuur, neerslag, RV en windsnelheid tijdens proef	
Waarneming trips:	Van 5 planten 5 onderste spruiten het aantal trips tellen (larven en adult apart) en het percentage oppervlak met schade door trips per spruit tellen. Bij de oogstwaarneming van 10 planten 5 spruiten op deze wijze beoordelen.	
Waarneming late koolvlieg:	Bij 40 planten per veld het aantal door de larve van de koolvlieg aangetaste spruiten tellen.	
Gewasbeoordeling:	overige plagen per plaag: 9 = vrij van aantasting; 1 = zeer zwaar aangetast (of volgens EPPO).	
Oogst:	20 planten / veld oogsten voor bepaling productie.	

Plattegrond 150525 Lelystad

28	3B	56	11C
27	4B	55	2C
26	10B	54	9C
25	5B	53	7C
24	8B	52	13C
23	14B	51	3C
22	1B	50	12C
21	6B	49	8C
20	13B	48	10C
19	9B	47	1C
18	2B	46	5C
17	11B	45	4C
16	12B	44	14C
15	7B	43	6C
14	2A	42	4C
13	10A	41	8C
12	12A	40	6C
11	5A	39	13C
10	7A	38	3C
9	1A	37	9C
8	14A	36	7C
7	11A	35	12C
6	13A	34	5C
5	4A	33	2C
4	6A	32	14C
3	3A	31	1C
2	9A	30	11C
1	8A	29	10C

Plattegrond 150526 Mijnsheerenland

48	4 C
47	2D
46	10D
45	3D
44	5D
43	6D
42	9D
41	11D
40	7D
39	12D
38	8D
37	4D
36	12C
35	1C
34	5C
33	8C
32	1 D
31	7C
30	2C
29	6C
28	11C
27	9C
26	3C
25	10C
24	4B
23	6B
22	2B
21	5B
20	11B
19	8B
18	12B
17	9B
16	3B
15	7B
14	1B
13	10B
12	3A
11	11A
10	9A
9	12A
8	6A
7	7A
6	1A
5	5A
4	10A
3	4A
2	8A
1	2A

BIJLAGE II: Omstandigheden tijdens bespuitingen

Omstandigheden tijdens bespuitingen. Proef 150525 Lelystad.

Datum (400 l/ha)	25 juni	10 juli	22 juli	30 juli	7 augustus
Tijd	14.30	10.30	13.00	16.30	13.30
Bewolking (%)	20	0	80	20	0
BBCH-code	34	35	41	42	43
Vochtigheid gewas*	droog	droog	droog	droog	droog
Vochtigheid grond*	droog	droog	droog	vochtig	droog
Temperatuur (°C)	21	20	21	19	27
Windrichting & -snelheid (m/s)	W 3	W 1,5	W 5	NW 4	windstil
Relatieve luchtvochtigheid	58	56	58	57	45

*Droog, vochtig of nat

Datum (600 l/ha)	13 augustus	19 augustus	2 september	18 september	1 oktober
Tijd	12.00	14.30	12.30	12.30	17.00
Bewolking (%)	0	50	60	10	0
BBCH-code	43	44	44	46	48
Vochtigheid gewas*	droog	droog	droog	enkele drup	droog
Vochtigheid grond*	droog	vochtig	nat	nat	vochtig
Temperatuur (°C)	22	19	16	17	17
Windrichting & -snelheid (m/s)	O 2	ZW 4	W 3	ZW 4	NO 4
Relatieve luchtvochtigheid	69	72	???	78	53

*Droog, vochtig of nat

Omstandigheden tijdens bespuitingen. Proef 150526 Mijnsheerenland.

Datum (400 l/ha)	25 juni	9 juli	21 juli	31 juli	6 augustus
Tijd	10.30	15.00	17.30	14.00	13.30
Bewolking (%)	0	90	50	80	50
BBCH-code	33	34	38	41	43
Vochtigheid gewas*	droog	droog	droog	droog	droog
Vochtigheid grond*	vochtig	vochtig	droog	vochtig	droog
Temperatuur (°C)	21	18	19	19	24
Windrichting & -snelheid (m/s)	W 2	W 5	ZW 3	NO 2	W 50
Relatieve luchtvochtigheid	55	60	68	50	50

*Droog, vochtig of nat

Datum (600 l/ha)	13 augustus	21 augustus	3 september	19 september	30 september
Tijd	11.00	14.00	16.30	10.30	12.00
Bewolking (%)	0	100	100	80	20
BBCH-code	43	44	45	46	48
Vochtigheid gewas*	droog	droog	droog	enkele drup	droog
Vochtigheid grond*	droog	vochtig	nat	nat	vochtig
Temperatuur (°C)	23	25	18	15	17
Windrichting & -snelheid (m/s)	O 3	ZO 1	W 4	NO 2	ZO 3
Relatieve luchtvochtigheid	77	65	65	92	60

*Droog, vochtig of nat

OVERIGE RESULTATEN LELYSTAD

Tabel 9: Resultaten telling trips proef 150525 bestrijding trips in spuitkool, PT 2015.

nr.	150525 trips behandeling	aantal trips (larve + adulten) per 25 spruiten				
		6-aug	20-aug	3-sep	17-sep	29-sep
1	onbehandeld	1,7	1,3	0,3 ab	3,8	2,8
2	standaard	0,0	0,5	0,8 abc	1,8	2,3
3	Movento vroeg	0,0	0,8	1,3 abc	2,8	2,0
4	Movento midden	1,3	0,5	1,0 abc	2,8	1,0
5	D	0,7	0,3	0,0 a	2,3	0,8
6	S1	0,0	0,0	1,0 abc	0,5	0,3
7	S2	0,3	0,3	0,0 a	0,5	0,3
8	D1	0,3	0,8	2,3 bcd	1,0	0,8
9	D2	0,3	0,3	2,5 cd	1,0	0,8
10	B1	0,7	0,3	0,8 abc	2,0	3,8
11	B2	0,3	1,5	1,0 abc	2,5	1,3
12	A1	0,7	0,3	0,0 a	2,5	2,8
13	schema 2 + uitvl.	0,3	1,0	3,5 d	1,8	2,5
14	schema 4 + zwavel	1,0	0,8	2,5 cd	2,5	0,8
P		0,542	0,448	0,054	0,345	0,178
LSD (P = 0,05)		1,5	1,2	2,2	2,5	2,6

Tijdens de waarnemingen was het aantal getelde tripsen (larven + adulten) per 25 spruiten vrij gering. Uit analyse van de cijfers kwam geen significante verschillen tussen de behandelingen naar voren. Bij de waarneming op 3 september was er een tendens dat onbehandeld minder tripsen had dan behandelingen 9, 13 en 14. Dit is echter niet logisch.

Tabel 10: Resultaten telling percentage spruiten met trips proef 150525 bestrijding trips in spruitkool, PT 2015.

nr.	150525 trips behandeling	% spruit + trips (adult)				
		6-aug	20-aug	3-sep	17-sep	29-sep
1	onbehandeld	4	4	1 ab	11	9
2	standaard	0	2	3 abc	7	8
3	Movento vroeg	0	3	5 abcd	10	7
4	Movento midden	4	1	4 abc	9	2
5	D	3	1	0 a	7	3
6	S1	0	0	4 abc	2	1
7	S2	1	1	0 a	2	1
8	D1	0	3	8 bcd	4	3
9	D2	1	1	8 bcd	4	3
10	B1	3	1	3 abc	7	14
11	B2	1	5	4 abc	9	3
12	A1	1	1	0 a	9	9
13	schema 2 + uitvl.	1	4	12 d	5	8
14	schema 4 + zwavel	4	3	9 cd	7	2
P		0,584	0,587	0,069	0,382	0,103
LSD (P = 0,05)		5	5	8	8	9

In lijn met het aantal waargenomen tripsen, komen uit het percentage spruiten met tripsen geen betrouwbare of verklaarbare verschillen tussen de behandelingen naar voren.

BIJLAGE III: Foto's

Foto 1: Overzicht proefveld 150525 Lelystad rond 1^e bespuiting, 26 juni 2015.



Foto 2: Spuiten met tripsschade bij onbehandeld in Lelystad, 3 september 2015.



Foto 3: Spruiten onbehandeld uit Lelystad met zware tripsschade, 21 oktober 2015.



Foto 4: Spruiten standaard (beh. 2) uit Lelystad met flinke tripsschade, 21 oktober 2015.



Foto 5: Spruiten Movento middelvroeg (beh. 4) uit Lelystad met tripsschade, 21 oktober 2015.



Foto 6: Spruiten behandeling 5 uit Lelystad met lichte tripsschade, 21 oktober 2015.



Foto 7: Spruiten behandeling 7 uit Lelystad zonder tripsschade, 21 oktober 2015.



Foto 8. Overzicht proefveld 150526, Mijnsheerenland, 7 oktober 2015.



Foto 9. Door koolvlieg aangetaste spruiten proef 150526, Mijnsheerenland, 16 oktober 2015.



BIJLAGE IV: Resultaten per herhaling

Resultaten proef 150525 Lelystad

150525 trips			6 augustus (3 ^e herhaling niet geteld)				20 augustus per 25 spruiten			
nr.	behandeling	hh veld	% spruit + adult	# larve + adult	tot % schade	% spruit + schade	% spruit + adult	larve + adult	tot % schade	% spruit + schade
1	onbehandeld	A 9	8	4	0	0	0	0	34	40
1	onbehandeld	B 22	4	1	0	0	0	0	10	16
1	onbehandeld	C 31	-	-	-	-	12	3	18	32
1	onbehandeld	D 47	0	0	1	4	4	2	45	44
2	standaard	A 14	0	0	0	0	0	0	12	12
2	standaard	B 18	0	0	0	0	8	2	5	12
2	standaard	C 33	-	-	-	-	0	0	2	4
2	standaard	D 55	0	0	0	0	0	0	2	4
3	Movento vroeg	A 3	0	0	0	0	8	2	4	4
3	Movento vroeg	B 28	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Movento vroeg	C 38	-	-	-	-	4	1	0	0
3	Movento vroeg	D 51	0	0	5	4	0	0	14	16
4	Movento midden	A 5	4	1	0	0	0	0	1	4
4	Movento midden	B 27	8	3	0	0	0	0	0	0
4	Movento midden	C 42	-	-	-	-	4	2	15	16
4	Movento midden	D 45	0	0	0	0	0	0	14	32
5	D	A 11	8	2	0	0	4	1	6	12
5	D	B 25	0	0	0	0	0	0	2	4
5	D	C 34	-	-	-	-	0	0	1	4
5	D	D 46	0	0	0	0	0	0	0	0
6	S1	A 4	0	0	0	0	0	0	0	0
6	S1	B 21	0	0	0	0	0	0	0	0
6	S1	C 40	-	-	-	-	0	0	18	8
6	S1	D 43	0	0	0	0	0	0	0	0
7	S2	A 10	4	1	0	0	4	1	2	4
7	S2	B 15	0	0	0	0	0	0	2	4
7	S2	C 36	-	-	-	-	0	0	0	0
7	S2	D 53	0	0	0	0	0	0	0	0
8	D1	A 1	0	1	0	0	0	0	0	0
8	D1	B 24	0	0	0	0	8	2	7	12
8	D1	C 41	-	-	-	-	0	0	3	8
8	D1	D 49	0	0	1	4	4	1	8	8
9	D2	A 2	4	1	0	0	0	0	2	4
9	D2	B 19	0	0	0	0	0	0	8	8
9	D2	C 37	-	-	-	-	0	0	4	8
9	D2	D 54	0	0	0	0	4	1	1	4
10	B1	A 13	0	0	0	0	0	0	12	12
10	B1	B 26	0	0	5	4	0	0	0	0
10	B1	C 29	-	-	-	-	4	1	3	8
10	B1	D 48	8	2	3	4	0	0	2	4
11	B2	A 7	4	1	0	0	12	3	3	4
11	B2	B 17	0	0	0	0	4	1	2	4
11	B2	C 30	-	-	-	-	4	2	6	8
11	B2	D 56	0	0	0	0	0	0	16	20
12	experimenteel	A 12	4	1	0	0	4	1	8	12
12	experimenteel	B 16	0	1	0	0	0	0	4	12
12	experimenteel	C 35	-	-	-	-	0	0	0	0
12	experimenteel	D 50	0	0	0	0	0	0	0	0

150525 trips		6 augustus (3 ^e herhaling niet geteld)				20 augustus per 25 spruiten					
nr.	behandeling	hh	veld	% spruit + adult	# larve + adult	tot % schade	% spruit + schade	% spruit + adult	larve + adult	tot % schade	% spruit + schade
13	schema 2 + uitvl.	A	6	4	1	0	0	8	2	6	8
13	schema 2 + uitvl.	B	20	0	0	0	0	0	0	1	4
13	schema 2 + uitvl.	C	39	-	-	-	-	4	1	29	32
13	schema 2 + uitvl.	D	52	0	0	0	0	4	1	11	16
14	schema 4 +S	A	8	0	0	0	0	8	2	4	8
14	schema 4 +S	B	23	8	2	0	0	0	0	0	0
14	schema 4 +S	C	32	-	-	-	-	4	1	4	12
14	schema 4 +S	D	44	4	1	0	0	0	0	16	28

Vervolg resultaten proef 150525 Lelystad

150525 trips			3 september per 25 spruiten				17 september per 25 spruiten			
nr.	behandeling	hh veld	tot # adult	% spruit + adult	tot % schade	% spruit + schade	% spruit + adult	# larve + adult	tot % schade	% spruit + schade
1	onbehandeld	A 9	0	0	31	60	24	9	89	68
1	onbehandeld	B 22	1	4	22	28	16	5	60	56
1	onbehandeld	C 31	0	0	14	24	4	1	21	32
1	onbehandeld	D 47	0	0	46	72	0	0	24	20
2	standaard	A 14	0	0	7	20	16	4	13	24
2	standaard	B 18	0	0	16	24	4	1	18	24
2	standaard	C 33	1	4	17	20	4	1	14	24
2	standaard	D 55	2	8	20	24	4	1	2	8
3	Movento vroeg	A 3	0	0	2	4	16	4	30	40
3	Movento vroeg	B 28	0	0	3	12	4	1	6	12
3	Movento vroeg	C 38	2	8	16	24	16	5	9	20
3	Movento vroeg	D 51	3	12	20	24	4	1	1	4
4	Movento midden	A 5	2	8	18	32	16	6	55	64
4	Movento midden	B 27	0	0	16	32	16	4	28	36
4	Movento midden	C 42	2	8	10	12	0	0	0	0
4	Movento midden	D 45	0	0	24	64	4	1	2	4
5	D	A 11	0	0	0	0	4	2	3	8
5	D	B 25	0	0	0	0	12	3	12	20
5	D	C 34	0	0	7	28	12	4	13	24
5	D	D 46	0	0	12	12	0	0	6	12
6	S1	A 4	0	0	2	4	8	2	28	40
6	S1	B 21	1	4	0	0	0	0	0	0
6	S1	C 40	0	0	0	0	0	0	0	0
6	S1	D 43	3	12	8	12	0	0	0	0
7	S2	A 10	0	0	0	0	0	0	0	0
7	S2	B 15	0	0	2	4	0	0	0	0
7	S2	C 36	0	0	1	4	8	2	5	4
7	S2	D 53	0	0	0	0	0	0	0	0
8	D1	A 1	7	24	24	36	8	2	30	44
8	D1	B 24	0	0	15	28	4	1	36	48
8	D1	C 41	0	0	10	12	0	0	0	0
8	D1	D 49	2	8	25	40	4	1	2	8
9	D2	A 2	2	8	0	0	4	2	19	32
9	D2	B 19	5	12	50	48	4	1	4	8
9	D2	C 37	1	4	18	32	4	1	17	24
9	D2	D 54	2	8	16	20	2	0	12	16
10	B1	A 13	0	0	2	8	12	3	21	32
10	B1	B 26	0	0	3	8	4	2	19	52

150525 trips				3 september per 25 spruiten				17 september per 25 spruiten			
nr.	behandeling			tot # adult	% spruit + adult	tot % schade	% spruit + schade	% spruit + adult	# larve + adult	tot % schade	% spruit + schade
10	B1	C	29	3	12	15	24	12	3	22	36
10	B1	D	48	0	0	34	24	0	0	7	16
11	B2	A	7	2	8	30	36	20	6	33	52
11	B2	B	17	2	8	17	28	8	2	22	40
11	B2	C	30	0	0	34	44	0	0	24	32
11	B2	D	56	0	0	20	32	8	2	1	4
12	experimenteel	A	12	0	0	24	28	16	5	33	44
12	experimenteel	B	16	0	0	1	4	0	0	23	24
12	experimenteel	C	35	0	0	34	80	12	3	12	20
12	experimenteel	D	50	0	0	21	32	8	2	1	4
13	schema 2 + uitvl.	A	6	6	20	18	28	12	5	40	48
13	schema 2 + uitvl.	B	20	4	16	18	28	0	0	28	36
13	schema 2 + uitvl.	C	39	4	12	58	60	8	2	25	36
13	schema 2 + uitvl.	D	52	0	0	29	52	0	0	2	8
14	schema 4 +S	A	8	5	16	30	44	24	9	37	52
14	schema 4 +S	B	23	2	8	3	4	4	1	19	36
14	schema 4 +S	C	32	2	8	10	20	0	0	8	16
14	schema 4 +S	D	44	1	4	39	44	0	0	4	8

Vervolg resultaten proef 150525 Lelystad

150525 trips				29 september per 25 spruiten			13-okt	3-sep	17-sep	
nr.	behandeling			% spruit + adult	larve + adult	tot % schade	% spruit + schade	aantal spruiten + koolvlieg /40 pl	gewas stand	gewas stand
1	onbehandeld	A	9	8	2	88	60	18	7	8
1	onbehandeld	B	22	0	0	68	56	16	8	9
1	onbehandeld	C	31	8	2	*	100	20	8	9
1	onbehandeld	D	47	20	7	58	92	22	7	7
2	standaard	A	14	8	2	17	56	20	8	9
2	standaard	B	18	16	4	18	64	10	9	9
2	standaard	C	33	0	0	5	16	10	8	9
2	standaard	D	55	8	3	20	40	14	9	9
3	Movento vroeg	A	3	20	5	21	80	14	7	8
3	Movento vroeg	B	28	0	0	2	8	6	7	8
3	Movento vroeg	C	38	0	0	18	28	7	7	7
3	Movento vroeg	D	51	8	3	12	32	18	9	9
4	Movento midden	A	5	4	2	13	40	15	8	8
4	Movento midden	B	27	0	0	2	8	14	8	8
4	Movento midden	C	42	0	0	35	48	11	8	9
4	Movento midden	D	45	4	2	27	76	20	9	9
5	D	A	11	8	2	14	32	8	8	8
5	D	B	25	0	0	7	28	8	9	9
5	D	C	34	0	0	1	4	6	8	8
5	D	D	46	4	1	13	44	21	9	9
6	S1	A	4	4	1	4	16	4	8	8
6	S1	B	21	0	0	1	4	12	9	9
6	S1	C	40	0	0	4	12	12	9	9
6	S1	D	43	0	0	6	20	7	7	8
7	S2	A	10	0	0	1	4	5	8	8
7	S2	B	15	0	0	4	16	13	8	9
7	S2	C	36	0	0	0	0	3	7	7
7	S2	D	53	4	1	0	0	10	9	9

150525 trips		hh	veld	29 september per 25 spruiten				13-okt	3-sep	17-sep
nr.	behandeling			% spruit + adult	larve + adult	tot % schade	% spruit + schade	aantal spruiten + koolvlieg /40 pl	gewas stand	gewas stand
8	D1	A	1	4	1	10	36	4	8	8
8	D1	B	24	0	0	26	44	17	8	9
8	D1	C	41	0	0	13	44	15	9	9
8	D1	D	49	8	2	20	64	24	8	8
9	D2	A	2	4	1	18	64	15	8	8
9	D2	B	19	4	1	10	36	18	8	8
9	D2	C	37	4	1	11	32	15	8	7
9	D2	D	54	0	0	12	24	20	9	9
10	B1	A	13	16	5	17	64	18	9	9
10	B1	B	26	0	0	3	12	23	8	8
10	B1	C	29	16	4	23	52	13	8	9
10	B1	D	48	24	6	22	72	15	8	9
11	B2	A	7	8	3	13	52	4	6	7
11	B2	B	17	4	2	4	16	17	9	9
11	B2	C	30	0	0	29	52	14	9	9
11	B2	D	56	0	0	14	28	22	8	9
12	experimenteel	A	12	0	0	9	28	16	9	9
12	experimenteel	B	16	24	7	23	76	22	9	9
12	experimenteel	C	35	0	0	12	36	7	7	7
12	experimenteel	D	50	12	4	18	60	23	9	9
13	schema 2 + uitvl.	A	6	20	7	21	80	6	6	6
13	schema 2 + uitvl.	B	20	4	1	12	40	13	9	8
13	schema 2 + uitvl.	C	39	4	1	33	44	11	9	9
13	schema 2 + uitvl.	D	52	4	1	17	32	16	9	9
14	schema 4 +S	A	8	8	3	19	76	2	7	8
14	schema 4 +S	B	23	0	0	16	32	6	9	9
14	schema 4 +S	C	32	0	0	25	52	5	8	9
14	schema 4 +S	D	44	0	0	25	48	5	8	9

* geschat: totaal percentage tripsschade per 25 spruiten was 208

Vervolg resultaten proef 150525 Lelystad

150525 trips		hh	veld	15 oktober per 50 spruiten				20-okt productie (ton/ha)
nr.	behandeling			totaal aantal trips	% spruit + trips	% spruit + schade	% schade trips/spruit	
1	onbehandeld	A	9	4	8	100	13,16	23,9
1	onbehandeld	B	22	13	22	100	7,26	30,7
1	onbehandeld	C	31	34	34	96	9,82	21,8
1	onbehandeld	D	47	10	20	96	11,10	30,0
2	standaard	A	14	0	0	92	4,54	29,3
2	standaard	B	18	2	4	80	3,50	29,7
2	standaard	C	33	3	4	96	5,58	17,8
2	standaard	D	55	10	18	70	3,28	33,0
3	Movento vroeg	A	3	6	12	76	4,52	21,8
3	Movento vroeg	B	28	3	6	80	2,60	29,8
3	Movento vroeg	C	38	11	18	84	3,82	30,5
3	Movento vroeg	D	51	5	8	56	2,42	31,8
4	Movento midden	A	5	15	28	96	7,02	17,2
4	Movento midden	B	27	6	12	66	2,98	32,4
4	Movento midden	C	42	7	12	90	2,86	29,2
4	Movento midden	D	45	4	6	90	3,82	30,1
5	D	A	11	0	0	46	1,36	32,4

150525 trips nr. behandeling	hh veld	15 oktober per 50 spruiten				20-okt productie (ton/ha)
		totaal aantal trips	% spruit + trips	% spruit + schade	% schade trips/spruit	
5 D	B 25	11	20	62	2,20	32,4
5 D	C 34	4	8	68	2,26	11,4
5 D	D 46	18	10	76	1,64	29,8
6 S1	A 4	5	4	56	1,70	19,2
6 S1	B 21	1	2	60	1,80	29,1
6 S1	C 40	0	0	42	1,24	28,1
6 S1	D 43	3	6	82	1,94	30,3
7 S2	A 10	3	6	50	0,82	28,0
7 S2	B 15	4	8	10	0,18	26,9
7 S2	C 36	3	4	38	0,96	17,7
7 S2	D 53	0	0	12	0,30	31,3
8 D1	A 1	2	4	82	4,08	22,8
8 D1	B 24	8	16	96	8,20	28,8
8 D1	C 41	1	2	70	2,68	30,3
8 D1	D 49	0	0	84	3,42	26,6
9 D2	A 2	7	14	78	3,16	23,8
9 D2	B 19	2	2	78	2,06	29,6
9 D2	C 37	11	18	66	2,14	23,5
9 D2	D 54	6	12	58	1,58	30,6
10 B1	A 13	2	4	90	3,08	29,6
10 B1	B 26	4	8	80	2,58	31,3
10 B1	C 29	7	10	94	4,88	30,3
10 B1	D 48	2	4	72	2,26	29,4
11 B2	A 7	16	18	100	7,20	12,4
11 B2	B 17	2	4	90	4,56	31,0
11 B2	C 30	12	20	92	5,00	25,8
11 B2	D 56	12	18	70	2,78	25,3
12 experimenteel	A 12	6	10	92	3,64	27,0
12 experimenteel	B 16	1	2	84	3,16	30,7
12 experimenteel	C 35	10	20	82	3,30	16,3
12 experimenteel	D 50	2	4	72	2,00	30,3
13 schema 2 + uitvl.	A 6	8	12	100	5,80	12,6
13 schema 2 + uitvl.	B 20	7	10	78	3,64	32,9
13 schema 2 + uitvl.	C 39	4	6	84	3,64	26,8
13 schema 2 + uitvl.	D 52	5	8	78	3,62	32,4
14 schema 4 +S	A 8	8	12	98	6,20	17,3
14 schema 4 +S	B 23	9	16	86	3,42	32,0
14 schema 4 +S	C 32	9	16	96	5,86	18,0
14 schema 4 +S	D 44	9	14	82	3,80	27,5

Resultaten proef 150526 Mijnsheerenland.

150526 koolvlieg nr. behandeling	hh veld	3-sep # spruit late kv	17-sep # spruit late kv	1-okt # spruit late kv	7 oktober		14-okt # spruit late kv	30-okt # spruit late kv
					% plant + rupsvraat	% plant + koolluis		
1 onbehandeld	A 6	34	22	35	35	0	10	22
1 onbehandeld	B 14	22	7	16	20	20	11	20
1 onbehandeld	C 35	27	11	32	20	20	23	25
1 onbehandeld	D 32	31	13	14	30	0	18	9
2 standaard	A 1	18	6	19	5	0	4	9
2 standaard	B 22	10	9	9	0	0	10	8
2 standaard	C 30	17	21	10	0	0	9	12
2 standaard	D 47	14	4	8	5	20	13	17
3 Movento vroeg	A 12	18	12	19	5	0	4	8
3 Movento vroeg	B 16	27	21	20	0	0	8	8
3 Movento vroeg	C 26	22	19	21	10	10	13	12
3 Movento vroeg	D 45	30	14	14	5	0	12	19
4 Movento midden	A 3	31	5	6	5	0	5	6
4 Movento midden	B 24	10	27	35	5	0	7	12
4 Movento midden	C 48	11	7	20	0	70	17	41
4 Movento midden	D 37	20	9	13	0	10	15	14
5 D	A 5	23	18	10	0	0	7	10
5 D	B 21	20	18	34	0	0	14	13
5 D	C 34	21	34	14	0	0	6	15
5 D	D 44	32	11	18	0	0	16	12
6 S1	A 8	15	11	19	0	30	10	22
6 S1	B 23	21	10	15	0	20	8	10
6 S1	C 29	9	8	11	0	25	4	10
6 S1	D 43	9	10	22	5	40	11	18
7 S2	A 7	25	14	18	0	0	11	16
7 S2	B 15	16	16	18	0	0	11	12
7 S2	C 31	14	13	13	0	0	6	5
7 S2	D 40	12	5	14	0	0	11	12
8 D1	A 2	27	14	10	0	0	9	12
8 D1	B 19	26	30	36	0	0	15	15
8 D1	C 33	20	12	15	0	0	6	13
8 D1	D 38	23	14	5	0	0	14	10
9 D2	A 10	12	11	14	0	0	9	6
9 D2	B 17	27	30	24	0	0	14	23
9 D2	C 27	26	22	13	5	0	13	15
9 D2	D 42	27	11	8	0	0	16	20
10 B1	A 4	23	15	10	10	0	6	7
10 B1	B 13	11	14	8	0	0	9	4
10 B1	C 25	22	16	19	5	0	6	11
10 B1	D 46	28	14	21	0	0	15	13
11 B2	A 11	14	17	11	5	0	8	11
11 B2	B 20	11	20	27	0	0	12	8
11 B2	C 28	33	8	10	5	0	8	11
11 B2	D 41	23	14	13	10	0	14	26
12 experimenteel	A 9	25	9	11	0	0	8	28
12 experimenteel	B 18	18	15	9	0	0	11	14
12 experimenteel	C 36	22	25	29	0	0	12	13
12 experimenteel	D 39	14	11	19	0	0	7	17

Vervolg resultaten proef 150526 Mijnsheerenland.

150526 koolvlieg		15 oktober per 25 spruiten				6 november				
		tot # trips	% spruit + trips	totaal % schade trips	% spruit + schade trips	# kv / 10 planten	totaal # spruit + late kv	stand	kleur	productie (ton/ha)
1 onbehandeld	A 6	0	0	57	30	15	138	8	8	25,9
1 onbehandeld	B 14	0	0	41	32	4	80	8	8	29,7
1 onbehandeld	C 35	1	2	6	12	29	147	9	9	26,3
1 onbehandeld	D 32	0	0	20	24	47	132	9	9	28,4
2 standaard	A 1	0	0	5	2	6	62	7	8	23,3
2 standaard	B 22	0	0	2	4	16	62	8	9	27,7
2 standaard	C 30	0	0	7	14	9	78	9	9	28,4
2 standaard	D 47	0	0	21	16	18	74	9	9	24,8
3 Movento vroeg	A 12	0	0	6	12	10	71	8	8	28,4
3 Movento vroeg	B 16	0	0	3	6	1	85	9	9	27,7
3 Movento vroeg	C 26	0	0	15	22	16	103	9	9	28,3
3 Movento vroeg	D 45	0	0	16	24	22	111	9	9	26,8
4 Movento midden	A 3	0	0	10	20	16	69	8	8	26,2
4 Movento midden	B 24	1	2	16	16	7	98	9	9	28,2
4 Movento midden	C 48	0	0	20	24	19	115	9	9	25,4
4 Movento midden	D 37	0	0	7	14	17	88	9	9	25,8
5 D	A 5	1	2	13	18	11	79	8	8	28,7
5 D	B 21	0	0	1	2	12	111	9	9	27,0
5 D	C 34	0	0	7	14	11	101	9	9	27,4
5 D	D 44	0	0	8	16	22	111	9	9	28,3
6 S1	A 8	0	0	12	16	14	91	8	8	27,6
6 S1	B 23	1	2	6	12	15	79	9	9	28,8
6 S1	C 29	0	0	21	26	10	52	8	9	28,2
6 S1	D 43	0	0	25	14	8	78	9	9	25,4
7 S2	A 7	0	0	1	2	4	88	8	8	29,8
7 S2	B 15	0	0	2	4	3	76	9	9	27,1
7 S2	C 31	0	0	13	18	14	65	9	9	29,2
7 S2	D 40	0	0	8	16	17	71	9	9	27,4
8 D1	A 2	0	0	6	4	21	93	7,5	8	24,3
8 D1	B 19	0	0	1	2	8	130	9	9	27,4
8 D1	C 33	0	0	33	22	7	73	8	9	29,3
8 D1	D 38	0	0	5	10	13	79	9	9	25,8
9 D2	A 10	0	0	19	12	10	62	8	8	28,0
9 D2	B 17	0	0	3	6	8	126	9	9	27,6
9 D2	C 27	0	0	11	22	10	99	9	9	27,9
9 D2	D 42	0	0	6	12	14	96	9	9	27,9
10 B1	A 4	0	0	6	12	8	69	8	8	25,4
10 B1	B 13	0	0	5	2	14	60	8	8	28,3
10 B1	C 25	0	0	8	8	14	88	9	9	29,3
10 B1	D 46	0	0	12	16	13	104	9	9	26,0
11 B2	A 11	0	0	9	10	9	70	7,5	8	28,8
11 B2	B 20	0	0	4	8	16	94	9	9	29,5
11 B2	C 28	0	0	19	30	13	83	9	9	28,0
11 B2	D 41	0	0	34	22	4	94	9	9	26,2
12 experimenteel	A 9	0	0	4	8	9	90	7,5	8	27,0
12 experimenteel	B 18	0	0	3	6	15	82	9	9	26,6
12 experimenteel	C 36	0	0	5	10	16	117	9	9	27,9
12 experimenteel	D 39	0	0	5	10	12	80	9	9	24,9

BIJLAGE V: Weersgegevens tijdens de proeven.

Weerstation Lelystad via Dacom Automatisering B.V..

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingsom (W/m ²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
1-5-2015	8,3	10,6	5,6	0,0	3.953	58	N	4,3
2-5-2015	8,5	13,1	2,4	0,0	4.037	42	O	1,7
3-5-2015	11,2	15,9	4,9	1,0	1.502	62	ZW	4,1
4-5-2015	13,9	18,1	10,5	0,0	2.778	51	ONO	4,1
5-5-2015	15,1	20,5	10,1	9,8	2.878	57	ZZO	6,5
6-5-2015	11,1	13,1	8,5	6,4	2.291	64	ZW	5,5
7-5-2015	11,8	14,2	9,2	0,0	3.508	60	Z	5,1
8-5-2015	12,9	17,2	8,3	0,2	3.337	49	OZO	1,6
9-5-2015	13,0	14,4	10,2	0,8	1.756	64	W	6,0
10-5-2015	12,6	17,6	7,7	0,0	4.257	48	ZZO	3,3
11-5-2015	16,6	24,0	10,4	0,0	3.871	44	ZZW	3,2
12-5-2015	14,1	16,0	12,5	1,2	3.101	59	WZW	4,0
13-5-2015	11,7	15,7	7,7	0,0	3.556	56	NW	3,8
14-5-2015	10,6	13,8	8,2	0,0	3.544	54	NNO	2,4
15-5-2015	8,4	11,4	4,6	0,0	3.469	61	WZW	3,4
16-5-2015	9,6	13,5	5,6	2,0	1.834	57	ZZW	4,0
17-5-2015	11,7	14,9	7,4	0,0	3.529	45	ZZW	4,0
18-5-2015	10,1	12,3	7,4	3,0	1.356	71	ZZW	4,3
19-5-2015	9,5	12,8	7,3	6,6	2.844	61	ZZW	4,4
20-5-2015	9,8	13,1	6,2	3,6	3.838	62	W	4,4
21-5-2015	12,2	15,4	8,6	0,0	3.968	57	WZW	4,2
22-5-2015	14,2	18,9	10,6	0,0	3.398	54	WZW	3,0
23-5-2015	12,2	14,2	7,4	0,0	2.940	58	N	3,4
24-5-2015	11,3	17,2	4,1	0,0	4.888	44	WZW	2,2
25-5-2015	11,9	13,1	10,5	0,2	2.486	60	NNW	3,8
26-5-2015	11,2	13,0	8,6	3,6	3.084	60	WNW	5,1
27-5-2015	12,3	16,0	8,2	0,0	2.523	60	ZZW	2,6
28-5-2015	12,5	15,3	8,5	0,0	2.753	54	Z	4,4
29-5-2015	10,7	14,0	7,5	2,6	1.676	61	W	3,9
30-5-2015	11,0	13,6	7,9	0,0	4.076	54	ZZO	4,8
31-5-2015	11,4	15,2	7,4	10,2	1.367	74	NW	4,1
1-6-2015	12,0	15,2	7,6	0,2	3.783	52	ZZO	3,1
2-6-2015	13,6	15,9	10,7	1,2	678	64	ZW	6,9
3-6-2015	14,1	16,6	10,2	0,0	3.190	58	N	4,7
4-6-2015	14,6	20,4	7,4	0,0	5.079	43	ONO	1,6
5-6-2015	20,2	30,1	11,1	9,8	4.370	39	ZO	2,5
6-6-2015	15,6	18,1	12,0	0,2	5.071	47	ZZW	4,3
7-6-2015	13,3	16,1	9,6	0,0	4.700	60	NNW	3,2
8-6-2015	12,2	15,6	8,9	0,0	4.759	55	NNO	4,1
9-6-2015	11,2	13,9	8,5	0,0	2.468	55	NO	3,8
10-6-2015	14,4	19,6	9,0	0,0	4.169	40	NO	2,9
11-6-2015	16,3	22,3	9,3	0,0	5.096	37	NO	2,8
12-6-2015	19,3	25,4	11,3	0,0	4.707	38	ONO	2,1

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m ²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
13-6-2015	17,6	20,8	14,0	1,2	2.237	54	WZW	3,8
14-6-2015	13,5	14,8	11,4	0,4	935	80	NNO	2,3
15-6-2015	12,3	15,3	9,0	0,0	5.119	48	OZO	4,0
16-6-2015	11,5	15,3	6,8	0,6	3.621	56	NNW	1,8
17-6-2015	14,3	20,2	7,1	0,2	3.497	55	ZW	2,9
18-6-2015	14,0	15,6	11,8	0,4	2.677	68	WNW	4,7
19-6-2015	12,4	14,4	11,1	5,6	2.114	73	NNW	4,8
20-6-2015	12,0	13,4	10,1	9,4	2.240	73	Z	2,4
21-6-2015	13,5	17,8	11,3	7,2	2.030	78	WZW	2,8
22-6-2015	12,4	14,7	10,4	30,2	2.475	69	WNW	2,8
23-6-2015	11,7	12,9	9,4	9,0	1.290	81	WNW	4,3
24-6-2015	14,7	19,3	11,4	0,0	3.663	62	WNW	3,2
25-6-2015	16,7	21,3	12,2	0,0	4.267	58	N	2,4
26-6-2015	18,7	22,9	14,3	0,0	3.095	50	ZZW	1,2
27-6-2015	17,6	19,6	14,8	0,6	4.286	64	WNW	3,6
28-6-2015	16,1	20,3	10,9	0,6	2.560	63	OZO	1,7
29-6-2015	17,6	21,6	13,0	0,0	4.298	59	NNW	2,1
30-6-2015	19,2	24,9	12,2	0,0	5.007	44	ONO	1,5
1-7-2015	23,1	30,5	14,4	0,0	4.932	38	O	2,8
2-7-2015	24,3	31,3	19,9	8,0	4.028	50	ZZW	2,7
3-7-2015	21,8	24,9	18,0	0,6	4.641	67	NO	1,8
4-7-2015	23,8	29,8	19,0	0,0	4.323	55	WNW	2,5
5-7-2015	19,9	26,2	16,4	0,6	2.918	65	WZW	2,5
6-7-2015	18,4	21,1	15,7	0,0	4.722	49	NW	3,3
7-7-2015	19,3	24,3	13,5	0,0	2.761	50	ZW	2,8
8-7-2015	15,8	17,3	13,1	14,0	2.526	69	NW	4,6
9-7-2015	13,8	15,4	11,4	0,0	3.724	55	W	5,6
10-7-2015	15,5	20,3	9,4	0,0	4.681	52	NO	2,0
11-7-2015	19,2	25,5	13,9	0,0	4.279	42	WZW	2,0
12-7-2015	16,9	18,9	15,3	0,8	1.599	70	ZW	3,0
13-7-2015	17,0	19,0	15,9	11,2	1.416	77	ZW	3,0
14-7-2015	17,3	19,3	15,5	1,4	2.218	82	WNW	3,2
15-7-2015	16,5	19,5	14,3	1,4	1.570	87	WZW	2,1
16-7-2015	18,0	21,5	14,7	0,0	4.568	59	OZO	2,1
17-7-2015	20,3	23,3	16,3	0,6	3.651	67	ZW	4,1
18-7-2015	17,5	19,9	13,6	1,8	4.358	53	NW	2,9
19-7-2015	15,2	18,9	12,8	10,6	2.005	63	WNW	2,3
20-7-2015	16,5	21,3	10,5	0,0	2.485	65	ZZW	2,1
21-7-2015	19,8	22,6	17,4	2,2	4.701	53	ZW	3,7
22-7-2015	18,0	20,8	14,5	0,0	3.684	58	ZW	2,7
23-7-2015	17,0	19,2	15,0	0,0	3.464	57	N	2,7
24-7-2015	17,6	22,7	13,5	1,0	2.284	51	O	1,3
25-7-2015	15,5	18,2	12,7	8,2	1.018	79	WNW	6,0
26-7-2015	14,7	19,3	10,6	3,8	2.961	54	ZO	3,3
27-7-2015	15,4	17,6	12,9	17,6	1.872	80	WZW	5,2
28-7-2015	15,4	17,1	13,4	5,6	2.280	67	ZW	4,8
29-7-2015	13,4	15,3	11,4	11,0	2.852	69	WNW	5,0

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingsom (W/m ²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
30-7-2015	14,4	16,2	12,5	0,6	3.490	63	WNW	4,7
31-7-2015	14,0	16,9	11,3	0,0	4.333	51	ONO	2,3
1-8-2015	14,5	19,2	7,9	0,0	3.996	46	N	1,2
2-8-2015	16,9	22,6	10,3	0,0	3.992	47	O	1,4
3-8-2015	19,9	28,6	12,4	0,0	4.096	44	N	2,3
4-8-2015	17,2	19,1	14,5	6,8	1.818	60	ZZW	2,4
5-8-2015	17,4	23,7	11,1	0,0	3.658	47	O	2,4
6-8-2015	19,9	27,3	14,2	0,0	3.923	52	WZW	1,7
7-8-2015	18,5	24,0	12,6	0,0	3.930	63	W	2,0
8-8-2015	17,7	20,3	14,3	0,0	4.183	59	NO	3,4
9-8-2015	17,0	22,5	10,4	0,0	3.619	39	NNW	1,1
10-8-2015	19,2	23,4	16,3	0,0	2.548	56	WNW	1,0
11-8-2015	18,6	22,3	14,8	0,0	2.701	73	NNO	1,6
12-8-2015	18,1	20,7	16,1	0,0	1.942	62	NO	2,4
13-8-2015	20,2	26,6	14,3	0,0	3.775	60	WNW	2,8
14-8-2015	20,8	23,6	17,5	2,4	2.448	67	ZO	2,0
15-8-2015	18,2	20,5	16,8	1,8	1.808	83	NNW	2,7
16-8-2015	15,3	17,0	13,5	16,0	670	83	WNW	4,0
17-8-2015	14,2	15,8	13,1	49,6	492	91	W	4,6
18-8-2015	15,1	16,2	13,5	5,6	1.220	80	Z	3,3
19-8-2015	16,2	21,0	12,7	0,0	2.492	56	ZO	2,0
20-8-2015	18,0	23,9	12,1	0,0	3.399	46	OZO	1,2
21-8-2015	19,6	24,5	14,7	0,0	2.840	54	OZO	1,1
22-8-2015	20,1	25,5	14,3	0,0	3.249	41	ONO	1,6
23-8-2015	19,6	24,9	13,8	0,0	3.259	36	ZZO	3,5
24-8-2015	17,8	22,0	15,5	11,4	2.265	67	Z	2,4
25-8-2015	16,3	18,8	13,6	5,4	2.389	54	Z	5,1
26-8-2015	18,7	22,8	14,8	14,6	2.349	69	Z	4,9
27-8-2015	15,6	17,4	13,8	4,8	858	83	ZZW	4,1
28-8-2015	15,3	19,2	12,4	0,0	2.255	60	ZZO	2,9
29-8-2015	15,8	21,2	10,7	0,0	3.083	55	NO	1,5
30-8-2015	18,3	23,6	13,9	0,8	2.852	70	ONO	1,7
31-8-2015	20,0	25,6	16,7	27,8	2.005	70	W	2,3
1-9-2015	15,8	18,1	14,1	2,2	2.123	71	W	4,5
2-9-2015	13,9	16,3	11,8	3,8	2.508	68	W	3,0
3-9-2015	12,5	15,5	9,2	0,0	2.053	67	ZZW	2,7
4-9-2015	12,9	14,7	11,1	18,6	1.338	83	NNW	4,8
5-9-2015	13,5	15,2	11,4	5,0	2.026	68	NW	5,3
6-9-2015	12,8	14,8	11,3	7,2	2.032	67	NW	5,5
7-9-2015	14,0	15,7	12,3	1,6	1.994	81	NNW	4,4
8-9-2015	14,0	15,8	11,5	0,2	1.623	75	N	3,2
9-9-2015	13,6	17,5	9,7	0,0	2.973	58	NO	1,4
10-9-2015	13,5	18,3	9,1	0,0	3.110	54	O	2,1
11-9-2015	13,7	18,6	8,9	0,0	3.002	56	ONO	1,7
12-9-2015	14,3	19,3	9,9	2,0	1.176	66	ZZO	2,1
13-9-2015	16,1	18,0	13,8	0,2	2.371	60	ZO	2,1
14-9-2015	14,7	17,6	11,7	3,0	1.308	80	Z	2,9

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m ²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
15-9-2015	11,9	14,9	9,7	5,0	1.421	66	Z	4,3
16-9-2015	13,9	17,5	10,4	4,2	608	82	ZZW	3,6
17-9-2015	14,1	15,7	12,0	11,6	565	82	ZZW	4,3
18-9-2015	13,2	16,7	10,2	3,8	1.888	73	OZO	3,0
19-9-2015	13,3	15,9	10,5	4,4	1.854	72	WNW	2,4
20-9-2015	13,7	17,0	11,3	0,0	1.245	78	W	1,9
21-9-2015	14,2	16,8	12,1	0,8	1.623	70	Z	3,0
22-9-2015	12,6	14,5	10,2	1,8	1.091	82	W	2,6
23-9-2015	11,9	16,6	8,5	0,6	1.770	65	ZZW	1,3
24-9-2015	12,2	14,3	10,8	2,2	503	89	ZZW	3,9
25-9-2015	12,4	15,7	9,6	1,2	1.793	70	ZZW	2,3
26-9-2015	11,3	15,6	6,8	0,0	1.850	66	NNO	1,4
27-9-2015	11,5	15,8	6,2	0,0	2.182	68	N	1,4
28-9-2015	11,8	16,1	8,6	0,0	1.460	65	O	1,1
29-9-2015	11,2	16,5	6,0	0,2	2.413	54	NO	1,6
30-9-2015	11,7	16,9	7,1	0,0	2.483	56	NNO	2,0
1-10-2015	11,4	16,4	7,0	0,0	2.464	57	ONO	1,6
2-10-2015	10,8	16,8	5,8	0,2	2.437	55	ONO	1,3
3-10-2015	11,1	16,9	5,2	0,2	1.872	59	W	0,9
4-10-2015	11,2	16,9	8,0	0,0	1.627	69	WNW	1,5
5-10-2015	11,8	16,8	7,0	0,2	1.360	72	OZO	1,9
6-10-2015	14,1	16,3	12,2	16,6	732	87	ZO	1,8
7-10-2015	14,7	16,6	13,1	5,0	1.000	84	ZW	3,3
8-10-2015	13,4	15,0	11,9	0,2	1.147	81	WNW	1,7
9-10-2015	11,6	14,4	7,7	0,0	1.667	86	NO	1,2
10-10-2015	11,1	13,5	6,8	0,0	1.880	65	ONO	1,9
11-10-2015	6,1	10,3	2,6	0,0	1.944	50	O	3,0
12-10-2015	4,4	8,7	1,0	0,0	1.555	61	ONO	2,2
13-10-2015	4,7	7,6	2,0	0,0	1.290	69	NO	2,7
14-10-2015	5,8	7,4	4,5	3,6	217	88	ONO	2,0
15-10-2015	6,3	8,3	4,1	11,4	220	91	ONO	2,0
16-10-2015	7,4	9,0	6,2	2,6	278	96	N	1,3
17-10-2015	8,0	8,9	7,3	1,2	136	98	O	1,0
18-10-2015	7,8	10,2	4,0	1,4	267	99	N	1,2
19-10-2015	10,0	11,3	7,4	0,2	325	95	WNW	1,4
20-10-2015	9,3	11,1	6,5	0,2	674	91	WNW	2,1

Weerstation Hooge Zwaluwe via Dacom Automatisering B.V., geldig voor Mijnsheerenland.

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m ²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
1-5-2015	8,7	12,9	4,3	0,0	3.452	53	NNO	1,6
2-5-2015	10,0	14,7	3,9	0,0	4.023	57	O	1,7
3-5-2015	13,1	17,1	8,6	1,2	1.284	59	WZW	3,1
4-5-2015	15,3	20,0	11,4	1,0	2.507	55	O	2,5
5-5-2015	15,4	20,8	11,2	21,6	2.990	61	ZZW	4,4
6-5-2015	11,6	14,3	7,8	5,2	2.636	64	WZW	4,1
7-5-2015	11,5	14,0	9,4	3,2	3.797	72	ZW	2,8
8-5-2015	13,5	18,6	8,4	0,0	3.309	58	ZZO	0,9
9-5-2015	14,1	15,9	12,1	1,2	2.561	67	WNW	4,2
10-5-2015	13,8	19,7	6,2	0,0	4.085	57	ZO	1,0
11-5-2015	17,5	25,4	10,8	0,0	3.773	43	W	1,3
12-5-2015	14,6	16,8	11,6	0,0	3.560	59	W	2,4
13-5-2015	12,6	18,0	7,6	0,0	4.535	55	N	2,2
14-5-2015	10,7	15,1	5,5	0,0	4.122	62	NO	2,3
15-5-2015	10,5	14,4	6,8	0,0	4.106	64	NW	2,9
16-5-2015	10,5	14,3	6,9	0,8	1.593	64	W	2,2
17-5-2015	12,0	16,0	8,4	0,0	4.518	47	N	1,8
18-5-2015	11,1	15,0	7,2	1,8	1.608	71	ZW	2,8
19-5-2015	10,0	12,9	8,1	6,6	3.117	70	ZW	3,3
20-5-2015	10,0	13,6	6,1	0,4	4.024	60	W	2,3
21-5-2015	11,9	16,6	5,2	0,0	4.405	55	WZW	1,7
22-5-2015	14,5	19,8	10,4	0,0	3.924	53	WNW	1,5
23-5-2015	13,2	15,1	9,9	1,0	2.295	70	NNO	1,7
24-5-2015	13,0	19,0	6,1	0,4	4.866	38	NW	1,1
25-5-2015	13,1	15,5	10,5	1,2	2.580	60	NNW	2,0
26-5-2015	12,0	15,3	8,3	0,0	3.497	52	NNW	2,0
27-5-2015	13,3	18,2	6,7	0,0	3.890	51	ZW	1,4
28-5-2015	13,9	16,6	9,9	0,4	3.143	52	W	2,7
29-5-2015	11,5	15,1	9,1	2,4	2.041	59	WZW	2,7
30-5-2015	11,1	15,0	7,3	1,0	4.118	51	W	2,1
31-5-2015	12,7	16,1	7,8	4,6	1.188	74	NW	2,5
1-6-2015	12,6	16,0	8,3	0,0	3.442	54	ZZW	1,5
2-6-2015	14,6	17,8	11,7	1,4	923	68	WZW	4,4
3-6-2015	14,8	17,6	10,4	0,0	3.613	59	NNW	2,6
4-6-2015	15,3	21,7	7,1	0,0	4.826	54	ONO	1,8
5-6-2015	21,4	32,5	12,5	2,2	4.291	41	WNW	1,1
6-6-2015	16,1	18,6	11,5	0,0	5.058	41	WNW	2,2
7-6-2015	14,2	19,0	8,9	0,0	4.943	50	N	1,8
8-6-2015	12,7	17,0	8,9	0,0	3.664	63	NO	2,8
9-6-2015	11,6	14,8	8,0	0,0	3.145	64	NO	3,2
10-6-2015	15,0	20,6	8,9	0,0	5.017	48	NNO	3,0
11-6-2015	17,4	23,4	10,7	0,0	5.177	46	NO	3,2
12-6-2015	20,5	26,4	12,9	0,0	3.945	50	Z	2,3
13-6-2015	18,3	21,4	15,3	0,2	3.760	55	W	2,6
14-6-2015	16,8	21,3	14,2	0,0	3.325	67	NNO	1,7
15-6-2015	14,3	17,7	11,4	0,0	4.711	54	NNO	3,0
16-6-2015	12,4	16,6	7,3	0,0	3.150	61	NO	1,3

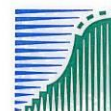
datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
17-6-2015	16,0	22,6	7,5	0,0	4.076	53	NW	1,7
18-6-2015	15,3	17,6	12,6	4,4	4.174	62	W	2,6
19-6-2015	13,2	15,3	11,4	0,4	2.417	74	W	1,9
20-6-2015	14,0	17,2	11,6	0,0	3.331	59	NW	0,9
21-6-2015	15,1	17,8	12,6	2,2	1.751	73	ZW	1,6
22-6-2015	12,7	14,5	10,8	8,2	2.008	81	W	2,0
23-6-2015	12,8	15,2	9,9	1,8	2.049	78	NW	2,2
24-6-2015	16,0	20,7	12,2	0,0	4.978	58	W	1,3
25-6-2015	18,0	23,3	12,2	0,0	5.020	55	WNW	0,9
26-6-2015	19,4	25,0	12,7	0,0	3.661	49	WZW	0,6
27-6-2015	18,8	21,7	13,6	0,0	4.402	54	NNW	2,2
28-6-2015	18,0	23,7	11,0	0,0	3.020	54	NW	0,7
29-6-2015	18,8	22,9	13,0	0,0	4.880	59	NNW	1,3
30-6-2015	20,6	27,0	13,1	0,0	5.093	49	O	1,2
1-7-2015	25,5	33,6	16,3	0,0	5.089	36	OZO	1,7
2-7-2015	24,7	28,2	21,6	0,0	4.152	63	WNW	1,3
3-7-2015	23,7	28,7	17,2	0,0	4.594	64	ONO	1,0
4-7-2015	25,5	31,0	19,8	0,0	4.380	50	WNW	2,1
5-7-2015	19,8	25,8	15,4	0,0	3.361	64	WZW	1,4
6-7-2015	18,8	24,5	13,2	0,0	4.761	49	N	1,9
7-7-2015	19,7	24,6	13,6	0,0	2.616	57	WZW	1,6
8-7-2015	15,7	17,9	13,8	12,2	1.734	71	NNW	3,7
9-7-2015	14,7	17,8	10,5	0,0	3.746	55	N	2,3
10-7-2015	16,3	23,7	8,0	0,0	5.428	42	N	0,0
11-7-2015	20,2	27,7	14,0	0,0	5.012	42	N	0,0
12-7-2015	17,0	19,8	14,1	0,0	2.232	68	N	0,3
13-7-2015	17,1	18,3	16,3	3,2	1.184	84	N	0,2
14-7-2015	17,7	19,4	16,6	4,2	1.504	92	N	0,0
15-7-2015	18,0	20,1	16,5	2,2	1.720	93	N	0,0
16-7-2015	18,9	24,1	13,1	0,0	4.868	64	N	0,1
17-7-2015	22,0	25,2	18,4	0,8	4.104	67	N	1,2
18-7-2015	18,3	22,2	14,7	0,0	4.954	60	N	0,0
19-7-2015	16,8	21,3	14,4	6,2	3.015	61	N	0,2
20-7-2015	17,4	22,4	11,6	3,2	2.281	80	N	0,1
21-7-2015	20,9	24,9	17,2	0,2	5.082	55	N	0,3
22-7-2015	18,8	22,7	14,6	0,0	4.422	55	N	0,0
23-7-2015	18,2	22,5	13,3	0,0	4.555	44	N	0,0
24-7-2015	18,3	23,9	14,5	0,0	2.726	52	N	0,1
25-7-2015	15,4	18,1	13,2	4,4	1.650	78	N	0,8
26-7-2015	14,3	20,4	9,0	3,4	2.861	54	N	0,2
27-7-2015	16,1	18,9	13,7	8,0	1.947	75	ZW	0,6
28-7-2015	16,3	19,0	14,2	0,4	2.697	58	WNW	2,6
29-7-2015	13,9	17,0	11,5	3,0	2.939	69	W	2,6
30-7-2015	13,4	16,5	11,1	4,0	2.140	71	NW	1,5
31-7-2015	14,2	19,9	7,1	0,0	3.133	44	NO	0,8
1-8-2015	16,6	22,7	10,2	0,0	4.180	40	NNW	0,6
2-8-2015	18,0	25,9	8,8	0,0	4.305	41	NO	0,8
3-8-2015	21,4	28,8	13,5	0,0	4.313	47	N	1,0
4-8-2015	18,2	20,8	14,4	4,0	2.991	58	ZW	1,9

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
5-8-2015	19,1	26,0	10,9	0,0	3.921	45	ONO	1,2
6-8-2015	20,5	27,2	14,0	0,0	4.232	55	W	1,0
7-8-2015	20,3	27,4	13,3	0,0	4.172	52	N	1,0
8-8-2015	19,4	23,6	14,9	0,0	4.328	53	N	1,5
9-8-2015	18,5	23,3	12,5	0,0	3.713	61	NW	0,3
10-8-2015	19,9	24,3	16,8	0,0	2.568	68	NO	0,7
11-8-2015	19,8	24,7	15,3	0,0	2.585	63	NNW	0,9
12-8-2015	20,7	24,4	18,3	0,0	2.482	66	NNO	2,3
13-8-2015	21,5	29,1	15,1	25,6	3.673	61	N	3,1
14-8-2015	20,7	24,6	17,9	4,8	2.378	72	Z	1,5
15-8-2015	18,0	20,7	16,2	1,4	1.478	82	NNW	1,7
16-8-2015	16,6	18,5	13,9	0,0	2.244	66	N	2,1
17-8-2015	14,2	15,1	12,9	9,8	889	94	WZW	1,8
18-8-2015	14,4	17,8	13,1	5,2	1.073	75	ZZW	2,5
19-8-2015	17,0	21,2	13,5	0,0	3.002	62	N	0,8
20-8-2015	18,2	24,7	11,9	0,0	3.122	51	WZW	0,8
21-8-2015	20,2	26,4	13,8	0,0	3.524	54	ONO	0,7
22-8-2015	21,4	27,3	15,4	0,0	3.643	40	NO	1,8
23-8-2015	19,9	26,7	15,1	13,0	3.019	40	Z	3,0
24-8-2015	16,8	22,1	12,9	13,0	2.121	73	Z	2,1
25-8-2015	16,3	18,9	14,2	16,2	2.456	65	ZZW	3,4
26-8-2015	20,0	25,2	16,0	7,2	2.788	64	WZW	2,9
27-8-2015	15,9	18,2	14,1	3,0	1.036	88	ZZW	2,2
28-8-2015	15,9	20,1	12,1	0,0	3.455	66	WNW	1,8
29-8-2015	17,1	23,4	9,8	0,0	3.847	52	NO	0,6
30-8-2015	20,0	25,1	15,5	44,6	3.328	80	WZW	1,5
31-8-2015	20,3	27,2	17,1	43,6	1.689	73	W	1,9
1-9-2015	16,8	19,0	12,8	0,2	2.597	66	W	2,6
2-9-2015	13,6	17,9	10,3	3,4	3.187	65	N	1,2
3-9-2015	12,5	15,9	8,7	1,0	2.217	67	ZW	1,4
4-9-2015	13,0	16,3	10,1	14,4	1.623	72	WNW	3,6
5-9-2015	13,8	16,1	11,4	4,6	1.870	70	W	2,9
6-9-2015	13,2	16,6	11,0	0,6	2.100	62	W	2,6
7-9-2015	14,8	17,3	12,9	1,0	2.369	79	NNW	1,9
8-9-2015	15,0	17,1	13,1	0,0	1.848	72	NNO	1,0
9-9-2015	14,7	19,3	10,4	0,0	3.959	61	ONO	1,7
10-9-2015	14,4	19,6	10,0	0,0	3.463	54	NO	2,7
11-9-2015	14,5	19,5	9,2	0,0	3.527	57	ONO	1,7
12-9-2015	15,4	20,0	11,6	1,2	1.269	73	WNW	1,5
13-9-2015	15,9	18,9	10,9	0,4	1.651	61	ZZW	1,9
14-9-2015	14,6	19,0	11,7	1,4	1.728	78	Z	2,4
15-9-2015	12,6	16,0	10,0	0,4	1.266	62	ZZO	3,3
16-9-2015	15,1	19,3	11,3	4,8	767	86	ZZO	2,7
17-9-2015	14,5	16,0	12,0	9,8	815	84	ZW	2,9
18-9-2015	13,6	17,7	9,9	2,0	1.713	73	N	2,0
19-9-2015	14,2	17,8	11,4	0,0	1.979	67	NW	1,3
20-9-2015	13,4	18,4	8,9	0,0	2.502	63	WZW	1,4
21-9-2015	13,3	17,8	8,6	1,2	1.861	69	Z	1,9
22-9-2015	13,1	15,9	12,2	3,6	1.616	77	WZW	1,6

datum	temperatuur (°C)			neerslag (mm)	stralingssom (W/m²)	% RV (min)	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	Gem.	Max.	Min.					
23-9-2015	13,0	14,9	10,7	3,6	1.093	87	ZW	2,1
24-9-2015	12,6	15,4	10,5	2,2	640	87	ZW	2,5
25-9-2015	12,9	16,9	9,2	0,0	2.228	66	NW	1,7
26-9-2015	10,9	16,6	4,9	0,0	1.625	64	NNO	0,9
27-9-2015	12,1	17,1	8,0	0,0	1.778	64	NNO	1,8
28-9-2015	12,0	16,6	8,3	0,0	1.340	64	NO	1,8
29-9-2015	12,2	17,3	7,5	0,0	2.177	59	NO	3,0
30-9-2015	12,3	17,3	8,1	0,0	2.190	57	NO	3,1
1-10-2015	11,5	16,6	7,6	0,0	2.221	56	NO	2,6
2-10-2015	10,6	17,2	4,9	0,0	2.254	55	NNO	1,6
3-10-2015	11,7	18,1	7,3	0,0	1.967	67	ZW	0,4
4-10-2015	11,2	18,3	5,5	0,0	1.713	63	WNW	0,5
5-10-2015	12,3	16,3	7,7	0,8	965	83	O	1,6
6-10-2015	15,3	18,4	13,2	4,4	762	94	ZZO	1,5
7-10-2015	14,9	16,4	13,7	5,8	539	90	WZW	2,1
8-10-2015	12,7	15,0	8,1	0,4	1.202	74	ZW	1,2
9-10-2015	10,9	15,8	6,2	0,0	1.375	75	N	0,6
10-10-2015	11,4	13,9	8,1	0,0	1.873	79	NO	2,3
11-10-2015	7,4	11,4	4,1	0,0	1.854	65	ONO	3,4
12-10-2015	5,5	10,6	2,6	0,0	1.714	68	N	2,0
13-10-2015	4,4	5,8	3,0	0,0	1.327	83	NNO	2,6
14-10-2015	5,3	8,2	4,1	2,4	453	88	NO	1,8
15-10-2015	5,4	7,8	2,6	7,2	256	100	NNW	1,2
16-10-2015	7,7	8,1	7,4	4,4	290	98	ZZW	1,0
17-10-2015	8,2	9,7	6,7	1,2	503	93	NO	0,7
18-10-2015	8,4	10,7	4,3	0,0	885	87	NW	0,6
19-10-2015	11,2	12,6	10,5	0,0	493	85	NW	0,7
20-10-2015	9,4	12,1	6,4	1,4	1.128	90	W	0,6
21-10-2015	9,4	12,0	6,6	0,8	515	90	ZW	1,8
22-10-2015	12,2	14,5	10,6	0,8	717	83	W	2,0
23-10-2015	11,7	13,9	10,0	0,0	757	66	ZW	0,7
24-10-2015	11,6	13,9	9,8	0,4	679	79	WZW	0,8
25-10-2015	11,2	13,9	8,2	1,2	1.092	63	NNO	0,8
26-10-2015	10,6	15,9	7,5	0,0	1.367	75	OZO	2,1
27-10-2015	11,5	18,3	6,2	0,0	1.283	70	O	1,6
28-10-2015	11,1	13,8	7,6	0,0	391	89	ZW	1,7
29-10-2015	11,4	15,0	8,0	0,0	1.005	81	ZZO	1,0
30-10-2015	10,2	15,4	6,8	0,2	1.256	77	O	1,9
31-10-2015	9,8	15,6	6,5	0,0	1.379	74	ZO	1,4
1-11-2015	8,4	14,7	3,4	0,0	1.322	82	NNO	0,2
2-11-2015	8,4	14,5	4,7	0,2	1.378	74	ZZO	0,9
3-11-2015	9,0	16,6	2,5	0,2	919	68	ZZO	0,8
4-11-2015	12,4	15,3	9,0	0,0	444	81	ZZW	1,7
5-11-2015	13,2	15,4	10,9	1,8	615	91	Z	1,6
6-11-2015	15,5	17,3	14,1	2,2	402	88	WZW	3,1

BIJLAGE VI: GEP Certificaat Proeftuin Zwaagdijk

Ministerie van
Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

This is to declare that, in conformity with the request of March 20, 2009

Stichting Proeftuin Zwaagdijk

Residing Tolweg 13, Zwaagdijk-oost, the Netherlands

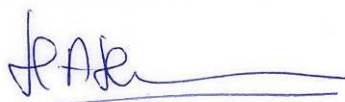
HAS OFFICIALLY BEEN RECOGNISED AS AN ORGANISATION FOR EFFICACY TESTING

as has been laid down in the 'Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden'
(Regulation Crop Protection Products and Biocides) of September 26, 2007
(Staatscourant 2007, 386)

This recognition will commence on June 9, 2009 and expire on June 9, 2015

Wageningen, June 5, 2009

For the Minister of Agriculture,
Nature and Food Quality,



H.A. Harmsma LL M, Bsc

Acting Director Plant Protection Service





Netherlands Food and Consumer
Product Safety Authority
Ministry of Economic Affairs

Certificate

of Official Recognition of Efficacy Testing Organisations in the Netherlands
This certifies that, in conformity with the request of March 9, 2015

STICHTING PROEFTUIN ZWAAGDIJK

Residing: Tolweg 13 Zwaagdijk, the Netherlands

has officially been recognised as an organisation for efficacy testing in the Netherlands.

As has been laid down in the 'Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden' (Regulation Crop Protection Products and Biocides) of September 26, 2007 (Staatscourant 2007, 386).

This recognition commences on: June 9, 2015
and expires on: June 9, 2021

The above organisation is competent to carry out efficacy trials/tests in the categories mentioned in the annex of this certificate.

Utrecht, September 11, 2015

For the Minister of Economic Affairs,



Mrs. Mr. J.P.G. den Ambtman

Chief Inspector of the Netherlands Food and Consumer Product Safety Authority

CERTIFICATE NUMBER: NL_GEP_07159721

Page 1 of 2

Annex

Replaces Annex for Certificate registration number NL_GEP_07159721

ORGANISATION is officially recognised as being competent to carry out efficacy trials/tests in the following categories:

- Arable crops
- Large fruit crops and nuts
- Small fruit crops (incl. strawberries)
- Outdoor vegetable - and herb crops
- Outdoor ornamental crops
- Protected vegetable - and herb crops
- Protected ornamental crops
- Cultivated grassland
- Stored crops
- Forestry
- Amenity areas
- Hedgerows
- Reed and osier crops
- Amateur uses

This annex has been approved by J.P.G. den Ambtman

Chief Inspector of the Food and Consumer Product Safety Authority

CERTIFICATE NUMBER: NL_GEP_07159721

Page 2 of 2