

# Screening van diverse 'groene' laag-risico insecticiden op tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*) in glastuinbouwgewassen

Dit project / onderzoek is tot stand gekomen in het kader van het innovatieprogramma Plantgezondheid van Glastuinbouw Nederland en mede gefinancierd door de Stichting Kennis in je Kas

-2020-



Proefnummer: 200437

Jeroen Sanders, Milan van de Meer, Cor Oostingh

Proeftuin Zwaagdijk  
Tolweg 13  
1681 ND Zwaagdijk-Oost  
Phone +32 (0)228 56 31 64  
E-mail: [info@vertify.nl](mailto:info@vertify.nl)

Screeningsonderzoek uitgevoerd in pilotgewassen. Vertify / Glastuinbouw Nederland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. Raadpleeg voorafgaand aan het toepassen van middelen altijd eerst het geldende Wettelijk Gebruiksvoorschrift

# Screening van diverse 'groene' laag-risico insecticiden op tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*) in glastuinbouwgewassen

Dit project / onderzoek is tot stand gekomen in het kader van het innovatieprogramma Plantgezondheid van Glastuinbouw Nederland en mede gefinancierd door de Stichting Kennis in je Kas

-2020-



Proefnummer: 200437

Jeroen Sanders, Milan van de Meer, Cor Oostingh

Proeftuin Zwaagdijk  
Tolweg 13  
1681 ND Zwaagdijk-Oost  
Phone +32 (0)228 56 31 64  
E-mail: [info@verify.nl](mailto:info@verify.nl)

*Screeningsonderzoek uitgevoerd in pilotgewassen. Verify / Glastuinbouw Nederland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek. Raadpleeg voorafgaand aan het toepassen van middelen altijd eerst het geldende Wettelijk Gebruiksvoorschrift*

## SAMENVATTING

In 2020 heeft Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van Glastuinbouw Nederland een proef uitgevoerd waarbij een groot aantal laag-risico insecticiden van deels natuurlijke oorsprong zijn getest op tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*). De proef is uitgevoerd op het toetsgewas paprika. Het doel van de proef was het screenen van gewasbeschermingsmiddelen op hun werking tegen *Bemisia tabaci* in de glastuinbouw. In deze proef zijn voornamelijk gewasbeschermingsmiddelen met een organische werkzame stof getest op zowel effectiviteit als selectiviteit. De beproefde middelen zijn bij aanvang van de proef besproken met Glastuinbouw Nederland en diverse producenten.

Alle middelen zijn gespoten met een spuitvolume van 1000 l/ha of 1200 l/ha. Er is tussen de middelen verschil gemaakt in het spuitvolume; dit i.v.m. de verschillen in de maximale hectare dosering in relatie met de geadviseerde dosering op het etiket van het middel. De middelen zijn aan het begin van de ochtend of aan het eind van de middag gespoten op voornamelijk de onderkant van het blad.

De middelen zijn allen toegepast conform de huidige richtlijnen op het etiket van het product. Er is daarnaast goed gekeken naar het werkingsmechanisme van het product. Toepassingsmomenten, combinaties met hulpstoffen en aangehouden spuitvolumen en toepassingsintervallen kunnen dan ook per middel verschillen.

- Het aantal tabakswittevliegen was in deze proef bij alle behandelingen zeer hoog. Geen van de laag-risico middelen had een effectieve werking op tabakswittevlieg.
- Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan er worden geconcludeerd dat de bestrijding van tabakswittevlieg in een zomerperiode bij een zeer hoge plaagdruk met enkel deze laag-risico middelen van voornamelijk een organische oorsprong niet voldoende is.
- Enkel bij Oroganic was er significante mate van fytoxiciteit waargenomen. De schade uitte zich in bruine vlekken aan de onderkant van het blad.

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING .....	3
1. INLEIDING .....	5
2. PROEFOPZET .....	5
2.1 Gewasbeschermingsmiddelen.....	5
2.2 Waarnemingen .....	7
3. RESULTATEN .....	8
3.1 Populatieontwikkeling .....	8
3.2 Bestrijdingseffect .....	9
3.3 Mate van Honingdauw .....	9
3.4 Gewasgevoeligheid (fytoxiciteit).....	10
4. CONCLUSIE .....	12
Bijlage I: PROEFDATA.....	13

## 1. INLEIDING

In 2020 heeft Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van Glastuinbouw Nederland een proef uitgevoerd waarbij een groot aantal laag-risico insecticiden van deels natuurlijke oorsprong zijn getest op tabakswittevlieg (*Bemisia tabaci*). De proef is uitgevoerd op het toetsgewas paprika. Het doel van de proef was het screenen van gewasbeschermingsmiddelen op hun werking tegen *Bemisia tabaci* in de glastuinbouw. In deze proef zijn voornamelijk gewasbeschermingsmiddelen met een organische werkzame stof getest op zowel effectiviteit als selectiviteit. De beproefde middelen zijn bij aanvang van de proef besproken met Glastuinbouw Nederland en diverse producenten. De middelen zijn allen toegepast conform de huidige richtlijnen op het etiket van het product. Er is daarnaast goed gekeken naar het werkingsmechanisme van het product. Toepassingsmomenten, combinaties met hulpstoffen en aangehouden spuitvolumen en toepassingsintervallen verschillen dan ook per middel.

De proef is uitgevoerd onder proefnummer 200437 in een kas afdeling op World Horti Center.



Figuur 1. Paprika planten geïnfecteerd met tabakswittevlieg (24-8-2020)

## 2. PROEFOPZET

In juli zijn de paprika's geplant in een onderzoekscompartiment van het World Horti Center in Naardwijk. De proef bestond uit 48 proefvelden met elk 8 planten (16 stengels). 1 maand na het planten zijn volwassen tabakswittevliegen verspreid losgelaten in het compartiment. De tabakswittevliegen waren afkomstig uit de interne opkweek van Proeftuin Zwaagdijk. Het onderzoek is in 4 herhalingen uitgevoerd.

De planten zijn conform de algemene standaarden voor het gewaspaprika geteeld.

### 2.1 Gewasbeschermingsmiddelen

In de proef zijn 11 laag-risico insecticiden van deels natuurlijke oorsprong beproefd. Er zijn per middel 4 toepassingen uitgevoerd gedurende de proefperiode. Het eerste toepassingsmoment was 11 dagen na introductie van de volwassen tabakswittevlieg, op het moment dat de eerste larven werden waargenomen.

In de onderstaande tabellen worden de geteste gewasbeschermingsmiddelen weergegeven.

Tabel 1a. Objectenlijst (dosering, toepassingsmoment, max. ha. dosering, spuitinterval en spuitvolume)

	Middel	Dosering	Toepassingsmoment	Max. ha dosering	Interval	Spuitvolume l/ha
1	Onbehandeld	-	-	-	-	-
2	Requiem Prime	0,65%	T1, T3, T5, T6	10 l/ha	7	1200
3	Spyro	0,054%	T1, T3, T5, T6	0,65 l/ha	7	1200
4	Flipper	1%	T1, T3, T5, T6	16 l/ha	7	1200
5	Oroganic	0,4%	T1, T3, T5, T6	8 l/ha	7	1200
6	Eradicote Max	2%	T1, T2, T4, T5	-	5	1200
7	PreFeRal + hulpstof A	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	3 kg/ha	7	1500
8	Mycotal + Addit	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	2 kg/ha	7	1500
9	Botanigard WP + Silwet Gold	0,0625% + 0,02%	T1, T2, T4, T5	0,9 kg/ha	5	1500
10	Code B + Elasto G5	0,05% + 0,25%	T1, T2, T4, T5	-	5	1500
11	Naturalis-L + Helioterpen film	0,15% + 0,2%	T1, T2, T4, T5	1,5 l/ha	5	1500
12	Code C	0,33%	T1, T2, T4, T5	7 l/ha	5	1500

Tabel 1b. Objectenlijst (werkzamestof)

Object	Werkzame stof	Toegelaten in glastuinbouw*)
Requiem Prime	terpenoid blend QRD 460; 152,3 g/l; EC	Vruchtgroenten en bloemisterij
Spyro	pyrethrinen; 47,9-52,9 g/l; EC	Vruchtgroenten
Flipper	Vetzuren, kaliumzouten; 479,9 g/l; EW	Vruchtgroenten (m.u.v. paprika)
Oroganic	Sinaasappelolie; 58,96 g/l; micro emulsie	Vruchtgroenten (m.u.v. paprika)
Eradicote Max	maltodextrine; 476 g/l; WC	Vruchtgroenten en bloemisterij
PreFeRal	<i>isaria fumosorosea</i> Apopka stam 97; $2 \times 10^9$ cfu/g; WG	Vruchtgroenten en sierteeltgewassen
Mycotal	<i>lecanicillium muscarium</i> stam Ve6; $10^{10}$ cfu/g; WG	Vruchtgroenten en bloemisterij
Addit	Hulpstof	-
Botanigard WP	<i>beauveria bassiana</i> stam GHA; $4,4 \times 10^{10}$ cfu/g; SP	Vruchtgroenten en bloemisterij
Silwet Gold	Hulpstof	-
Code B	<i>beauveria bassiana</i> PPRI5339; 8%; OD	Geen
Elasto G5	Hulpstof	-
Naturalis-L	<i>beauveria bassiana</i> ATCC74040; 0,18 g/l; OD	Vruchtgroenten
Helioterpen film	Hulpstof	-
Code C	<i>chromobacterium subtsugae</i> strain PRAA4-1; 29,1-30,9%; WDG	Geen

\*) enkele van de geteste middelen hebben een toelating in vruchtgroentegewassen met uitzondering van het gewas paprika en mogen dan ook niet worden toegepast specifiek in deze teelt

Alle middelen zijn gespoten met een spuitvolume van 1000 l/ha (object 2 t/m 6) of 1200 l/ha (7 t/m 12). Er is tussen de middelen verschil gemaakt in het spuitvolume; dit i.v.m. de verschillen in de maximale hectare dosering in relatie met de geadviseerde dosering op het etiket van het middel. De middelen zijn aan het begin van de ochtend of aan het eind van de middag gespoten op voornamelijk de onderkant van het blad.

De insecticiden Requiem Prime, Spyro, Flipper, Oroganic, PreFeRal + hulpstof A en Mycotal + Addit zijn gespoten met een interval van 7 dagen.

De middelen Eradicote Max, Botanigard WP + Silwet Gold, Code B + Elasto G5, Naturalis-L + Helioterpen film en Code C zijn gespoten met een interval van 5 dagen.

Er is breed gekeken naar de middelen, niet alle middelen hebben een trips etiket of mogen worden toegepast in pilot-gewas roos. Raadpleeg voorafgaand aan het toepassen van middelen altijd het geldende Wettelijke Gebruiksvoorschrift.

## 2.2 Waarnemingen

Vlak voor de 1<sup>ste</sup>, 5<sup>de</sup> en 6<sup>de</sup> toepassingsmoment en 6, 13 en 20 dagen na de laatste toepassing zijn 30 bladponsjes met een oppervlakte van 4 cm<sup>2</sup> per veld bemonsterd waarop beoordeeld is. Hierop zijn tellingen uitgevoerd op het aantal tabakswittevliegen. De bladponsjes zijn random genomen op een vaste gewashoogte. Bij elke beoordeling zijn de volgende stadia van tabakswittevlieg geteld:

- eieren
- crawlers (L1)
- larven (L2-L4)
- poppen
- verlaten poppen

Bij elke beoordeling is de mate van honingdauwafscheiding op het blad visueel beoordeeld in een percentage bladbedekking. Daarnaast is ook de algemene plantconditie beoordeeld in een schaal van 1-10 (slecht-goed). Mogelijke groeischade aan het gewas of een kwaliteitsverlaging veroorzaakt door de middelen is beoordeeld in een percentage symptomen per plant.

De proefdetails zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 2: Proef details paprika – *Bemisia tabaci*

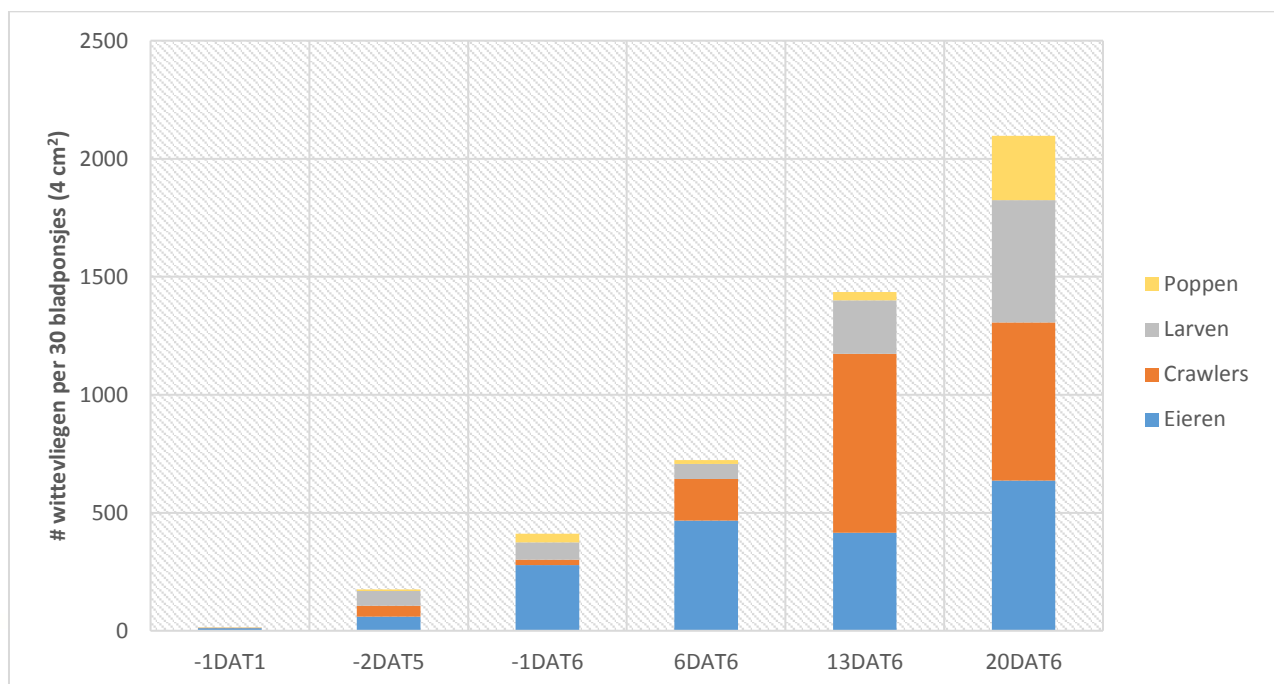
Locatie:	World Horti Centre Europa 1 NL - 2672 ZX Naaldwijk					
Gewas: Ras :	Paprika Gialte					
Plantdatum:	24-6-2020					
Veld grootte:	8 planten (2 stengels); 3,2 m <sup>2</sup>					
Introductie <i>Bemisia tabaci</i> :	24-7-2020					
Toepassing:	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>
Datum:	4-8-2020	10-8-2020	12-8-2020	14-8-2020	19-8-2020	25-8-2020
Tijd:	15.00-17.30	6.00-7.30	6.00-8.00	5.30-6.30	6.00-7.00	19.30-20.30
BBCH:	65	65	65	65	71	72
Gewashoogte (cm):	90	125	140	140	150	150
Temperatuur (°C)	26	23	23	23	23	23
R.V. (%)	79	87	88	89	87	88
Bewolking (%)	0	0	0	0	0	80
Waarnemingen:	-1DAT1 (3-8-2020) -2DAT5 (17-8-2020) -1DAT6 (24-8-2020) 6DAT6 (31-8-2020)		13DAT6 (7-9-2020) 20DAT6 (14-9-2020)			

### 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 Populatieontwikkeling

De ontwikkeling van de populatie in de onbehandelde veldjes is weergegeven in figuur 2. Het totaal aantal weergegeven tabakswittevliegen bestaat uit eieren, larven en poppen.



Figuur 2. Ontwikkeling tabakswittevlieg - onbehandelde veldjes

Vlak voor het eerste toepassingsmoment op 3-8-2020 (-1DAT1), 11 dagen na het uitzetten van tabakswittevliegen werden er gemiddeld 12 eieren per 30 bladponsjes aangetroffen in de onbehandelde planten. Gedurende de proef vond er relatief snelle ontwikkeling plaats naar opeenvolgende stadia van de tabakswittevlieg. De algehele infectiedruk was over de gehele proefperiode erg hoog.



### 3.2 Bestrijdingseffect

In de onderstaande tabellen is het totaal aantal tabakswittevliegen (larven en poppen) op 30 bladponsjes weergegeven. Door de onderlinge verschillen in aantallen tabakswittevlieg met onbehandeld te vergelijken kan de werking van het betreffende middel worden bepaald.

Tabel 3. Totaal aantal tabakswittevliegen op 30 bladponsjes in paprika

	Middel	Dosering	Toepassings-moment	Totaal # tabakswittevliegen (crawler-pop)					
				-1DAT1 3-8-20	-2DAT5 17-8-20	-1DAT6 24-8-20	6DAT6 31-8-20	13DAT6 7-8-20	20DAT6 14-8-20
1	Onbehandeld	-	-	2,5	114,8	132,5	256,0	1019,8	1461,0
2	Requiem Prime	0,65%	T1, T3, T5, T6	37,5	262,3	720,8	1341,0	1931,8	1924,5
3	Spyro	0,05%	T1, T3, T5, T6	22,0	241,8	218,8	2181,0	1737,3	3115,5
4	Flipper	1%	T1, T3, T5, T6	5,8	259,5	159,3	368,3	1088,3	1375,5
5	Oroganic	0,40%	T1, T3, T5, T6	21,3	157,8	536,8	466,3	623,0	675,0
6	Eradicote Max	2%	T1, T2, T4, T5	1,8	108,0	153,5	556,5	1485,3	1489,5
7	PreFeRal + hulpstof A	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	18,5	282,3	219,3	1129,8	1890,3	847,5
8	Mycotal + Addit	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	4,8	133,8	115,0	326,5	1053,5	1971,0
9	Botanigard WP + Silwet Gold	0,0625% + 0,02%	T1, T2, T4, T5	10,0	156,8	169,3	667,3	1784,8	1791,0
10	Code B + Elasto G5	0,05% + 0,25%	T1, T2, T4, T5	10,8	204,5	153,8	672,3	2440,8	1311,0
11	Naturalis-L + Helioterpen film	0,15% + 0,2%	T1, T2, T4, T5	6,5	153,8	245,3	470,3	2089,0	2148,0
12	Code C	0,33%	T1, T2, T4, T5	3,8	100,0	141,8	522,5	1225,3	1945,5
			P	0,729	0,573	0,756	0,171	0,635	0,524
			lsd	36,9	202,5	655,6	1291,3	1714,3	1912,6

**Toelichting:**

T1: op het moment van het uitkomen van eieren; 11 dagen na uitzetten van adulten

T2: 6 dagen na T1

T3: 8 dagen na T1

T4: 4 dagen na T2

T5: 5 dagen na T4; 7 dagen na T3

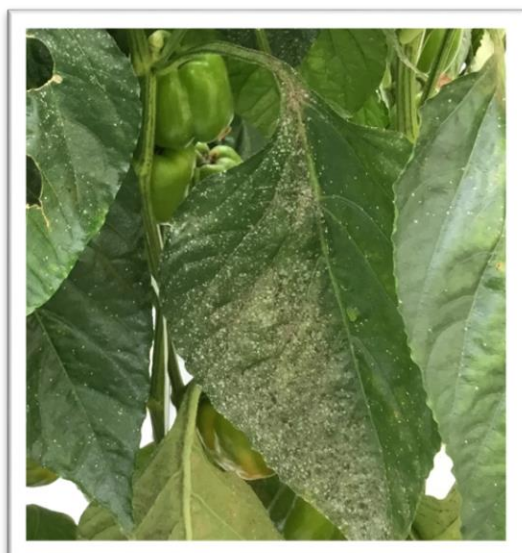
T6: 5 dagen na T5

Met geen van de beproefde middelen is er in deze proef een werking gevonden op tabakswittevlieg. De aantallen vliegen in het gewas waren bij alle behandelingen gedurende de gehele proefperiode erg hoog en vergelijkbaar met de aantallen aangetroffen op de onbehandelde planten.

De spreiding tussen de herhalingen (velden) was daarbij erg groot.

### 3.3 Mate van Honingdauw

De mate van honingdauw, aanwezig aan de boven- en onderkant van het blad veroorzaakt door suikerafscheiding van tabakswittevlieg, was aan het eind van de proefperiode bijzonder hoog. Bij alle behandelingen was de bedekking van het bladoppervlak door roetdauw boven de 40%.



Figuur 3. Paprikabladeren met honingdauw (31-8-2020)

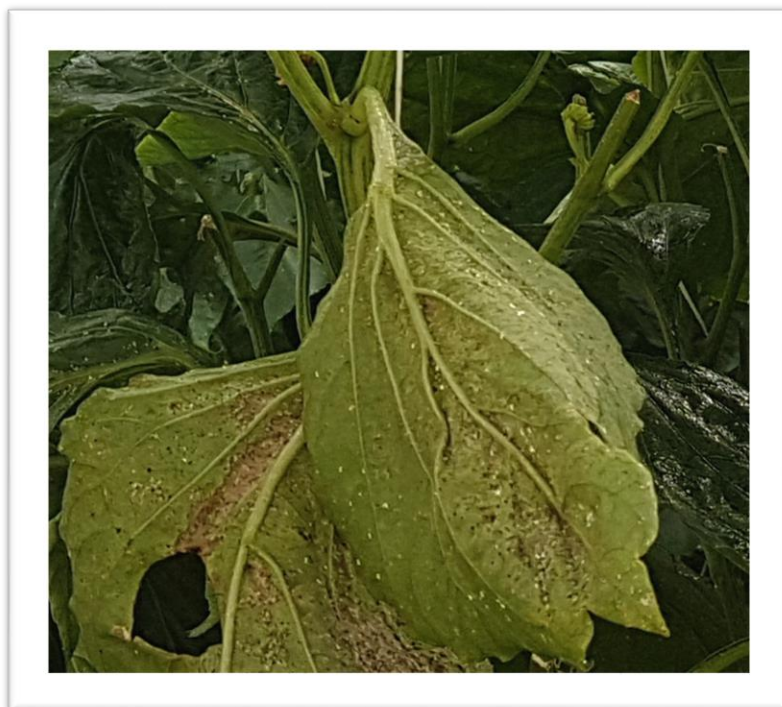
### 3.4 Gewasgevoeligheid (fytotoxiciteit)

Fytotoxiciteit is vanaf het 6<sup>de</sup> toepassingsmoment beoordeeld. Hiervoor waren de beoordelingen onbetrouwbaar vanwege nog aanwezig residu van onderhoudsbespuitingen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.

Tabel 4. Fytotoxiciteit in paprika

	Middel	Dosering	Toepassingsmoment	Fytotoxiciteit (%)							
				-1DAT6 24-8-20	6DAT6 31-8-20	13DAT6 7-8-20	20DAT6 14-8-20				
1	Onbehandeld	-	-	0,0	0,0	a	0,0	a	0,0	a	
2	Requiem Prime	0,65%	T1, T3, T5, T6	8,8	0,0	a	0,3	a	0,0	a	
3	Spyro	0,05%	T1, T3, T5, T6	10,0	0,0	a	0,3	a	0,0	a	
4	Flipper	1%	T1, T3, T5, T6	1,3	0,0	a	1,5	a	0,0	a	
5	Orographic	0,40%	T1, T3, T5, T6	10,3	17,5	b	12,5	b	20,0	b	
6	Eradicote Max	2%	T1, T2, T4, T5	3,8	0,0	a	0,3	a	0,0	a	
7	PreFeRal + hulpstof A	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	2,5	0,0	a	0,5	a	0,0	a	
8	Mycotal + Addit	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	0,5	0,0	a	0,0	a	0,0	a	
9	Botanigard WP + Silwet Gold	0,0625% + 0,02%	T1, T2, T4, T5	12,5	0,0	a	0,8	a	0,0	a	
10	Code B + Elasto G5	0,05% + 0,25%	T1, T2, T4, T5	0,0	0,0	a	0,0	a	0,0	a	
11	Naturalis-L + Helioterpen film	0,15% + 0,%	T1, T2, T4, T5	3,8	5,0	a	0,3	a	0,0	a	
12	Code C	0,33%	T1, T2, T4, T5	0,0	0,0	a	0,3	a	0,0	a	
P				0,542	<0,001		<0,001		<0,001		
lsd				14,0	5,5		2,4		4,8		

Enkel bij Orographic werd er een significante mate van fytotoxiciteit waargenomen. De schade uitte zich in bruine vlekken aan de onderkant van het blad.



Figuur 4. Fytotoxiciteit aan de onderkant van paprikabladeren

#### **4. CONCLUSIE**

Het aantal tabakswittevliegen was in deze proef bij alle behandelingen zeer hoog. Geen van de laag-risico middelen had een effectieve werking op tabakswittevlieg.

Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan er worden geconcludeerd dat de bestrijding van tabakswittevlieg in een zomerperiode bij een zeer hoge plaagdruk met enkel deze laag-risico middelen van voornamelijk een organische oorsprong niet voldoende is.

Enkel bij Oroganic was er een significante mate van fytotoxiciteit waargenomen. De schade uitte zich in bruine vlekken aan de onderkant van het blad.

**Bijlage I: PROEFDATA**

**Locatie:** Proeftuin Zwaagdijk-Naaldwijk; compartiment 33  
 Europa 1, 2672 ZX Naaldwijk  
 Nederland

**Gewas:** Paprika

**Veld grootte:** 8 planten (2 stengels); 3,2 m<sup>2</sup>

**Aantal herhalingen:** 4

**Aantal objecten:** 12

	Middel	Dosering	Toepassings-moment	Max. ha dosering	Interval	Spuitvolume l/ha
1	Onbehandeld	-	-		-	-
2	Requiem Prime	0,65%	T1, T3, T5, T6	10 l/ha	7	1200
3	Spyro	0,054%	T1, T3, T5, T6	0,65 l/ha	7	1200
4	Flipper	1%	T1, T3, T5, T6	16 l/ha	7	1200
5	Oroganic	0,4%	T1, T3, T5, T6	8 l/ha	7	1200
6	Eradicote Max	2%	T1, T2, T4, T5	-	5	1200
7	PreFeRal + Addit	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	3 kg/ha	7	1500
8	Mycotal + Addit	0,1% + 0,2%	T1, T3, T5, T6	2 kg/ha	7	1500
9	Botanigard WP + Silwet Gold	0,0625% + 0,02%	T1, T2, T4, T5	0,9 kg/ha	5	1500
10	Code B + Elasto G5	0,05% + 0,25%	T1, T2, T4, T5	-	5	1500
11	Naturalis-L + Helioterpen film	0,15% + 0,2%	T1, T2, T4, T5	1,5 l/ha	5	1500
12	Code C	0,33%	T1, T2, T4, T5	7 l/ha	5	1500

**Type behandeling:** Bespuiting: 1000-1200 l/ha; nozzle 1.3; 3 bar

**Beoordeling:** Tellingen werden gedaan vlak voor toepassing 1, 5, 6 en 6, 13 en 20 dagen na toepassing 6.

Effectiviteit:

- Tellingen op het aantal eieren, crawlers (L1), L2-L4, poppen en verlaten poppen van *Bemisia tabaci* op 30 ponsjes per plot
- Afscheiding van honingdauw (%) veroorzaakt door de *Bemisia tabaci* per plot.

Selectiviteit (gewasgevoeligheid):

- Gewasstand op een schaal 1-10 (1=slecht-10=uitmuntend)
- Fytotoxiciteit als percentage van het gewas met symptomen.

**Proefgegevens:**

Locatie:	World Horti Center Europa 1 NL - 2672 ZX Naaldwijk					
Gewas: Ras :	Paprika Gialte					
Plantdatum:	24-6-2020					
Veld grootte:	8 planten (2 stengels); 3,2 m <sup>2</sup>					
Introductie <i>Bemisia tabaci</i> :	24-7-2020					
Toepassing:	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>
Datum:	4-8-2020	10-8-2020	12-8-2020	14-8-2020	19-8-2020	25-8-2020
Tijd:	15.00-17.30	6.00-7.30	6.00-8.00	5.30-6.30	6.00-7.00	19.30-20.30
BBCH:	65	65	65	65	71	72
Gewashoogte (cm):	90	125	140	140	150	150
Temperatuur (°C)	26	23	23	23	23	23
R.V. (%)	79	87	88	89	87	88
Bewolking (%)	0	0	0	0	0	80
Waarnemingen:	-1DAT1 (3-8-2020) -2DAT5 (17-8-2020) -1DAT6 (24-8-2020) 6DAT6 (31-8-2020)		13DAT6 (7-9-2020) 20DAT6 (14-9-2020)			

**Veldoverzicht:**

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

**Klimaatdata**

Datum	Gem. temp	Gem. R.V.	Datum	Gem. temp	Gem. R.V.
	(°C)	(%)		(°C)	(%)
24-6-2020	21,5	52,0	26-7-2020	22,9	78,0
25-6-2020	23,3	55,0	27-7-2020	22,9	75,1
26-6-2020	25,0	58,9	28-7-2020	23,0	76,0
27-6-2020	23,7	73,0	29-7-2020	22,9	66,0
28-6-2020	22,7	67,0	30-7-2020	22,7	74,0
29-6-2020	22,8	54,8	31-7-2020	23,0	74,0
30-6-2020	23,0	56,0	1-8-2020	26,5	51,0
1-7-2020	23,0	73,0	2-8-2020	22,7	76,0
2-7-2020	23,0	68,0	3-8-2020	22,7	72,0
3-7-2020	22,8	71,0	4-8-2020	22,8	72,0
4-7-2020	22,9	60,0	5-8-2020	23,0	75,0
5-7-2020	22,9	77,0	6-8-2020	22,7	78,0
6-7-2020	22,7	67,0	7-8-2020	23,1	81,0
7-7-2020	22,8	63,0	8-8-2020	24,4	64,9
8-7-2020	22,9	68,1	9-8-2020	26,3	55,9
9-7-2020	22,9	77,0	10-8-2020	25,3	64,0
10-7-2020	23,0	77,0	11-8-2020	25,4	68,0
11-7-2020	23,0	66,0	12-8-2020	25,1	67,0
12-7-2020	22,8	64,0	13-8-2020	26,0	69,2
13-7-2020	22,8	64,9	14-8-2020	23,7	85,0
14-7-2020	22,8	60,0	15-8-2020	23,1	90,0
15-7-2020	22,9	71,0	16-8-2020	23,0	87,0
16-7-2020	23,0	72,9	17-8-2020	22,9	86,0
17-7-2020	22,9	79,0	18-8-2020	22,8	81,1
18-7-2020	22,8	75,0	19-8-2020	22,8	80,0
19-7-2020	22,7	72,0	20-8-2020	22,8	84,9
20-7-2020	23,0	70,0	21-8-2020	24,1	89,0
21-7-2020	22,8	67,0	22-8-2020	22,9	84,0
22-7-2020	22,8	65,1	23-8-2020	22,9	78,0
23-7-2020	22,9	66,1	24-8-2020	22,5	83,0
24-7-2020	22,7	68,9	25-8-2020	23,0	79,0
25-7-2020	22,6	79,1	26-8-2020	23,0	79,0