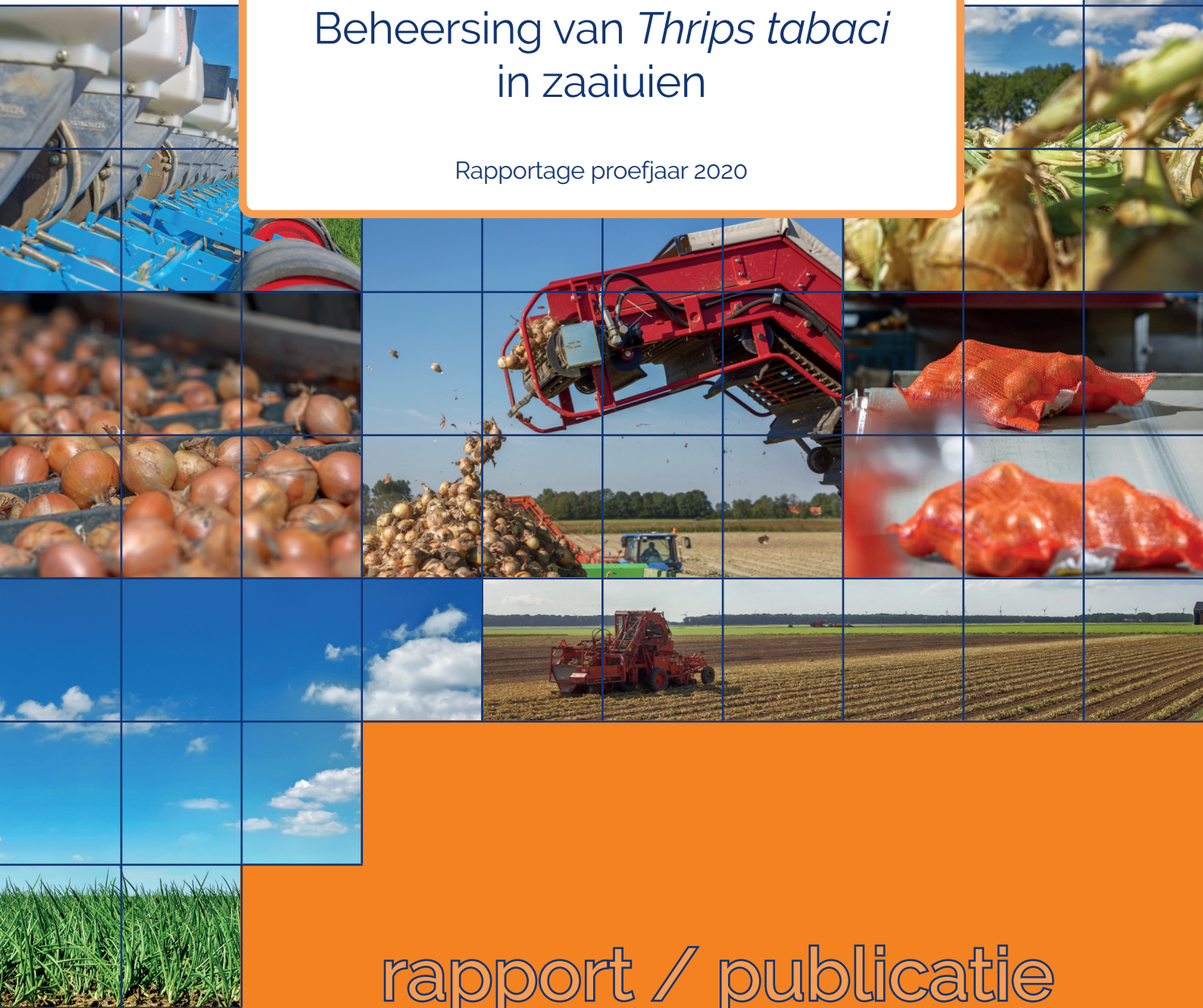




Beheersing van *Thrips tabaci*  
in zaaiuien

Rapportage proefjaar 2020



rapport / publicatie

2021-03



Uireka is een uniek ketenproject waarin de gehele uienketen participeert. De eerste 3 jaar van het project (2017-2019) was het projectdoel met onderzoek de kwaliteit en daarmee het versterken van de exportpositie van de Nederlandse ui te verbeteren. Vanaf 2020 richt Uireka zich op het versterken van de duurzaamheid en weerbaarheid van de uienteelt. Het project is een initiatief van de Holland Onion Association en wordt mede ondersteund door Topsector Agri & Food, BO Akkerbouw en meer dan 70 ketenpartners.

Uireka draait om innovatie, verbetering en verduurzaming van de teelt, droogtechnieken en bewaring. Het project levert een pakket aan handvatten en oplossingen die ketenpartners in staat stelt de kwaliteit van de Nederlandse ui nog beter te borgen. Uiteindelijk zorgt dit voor een sterkere exportpositie en daarmee een versteviging van het verdienmodel van alle partners in de uienketen.

De gezamenlijke organisaties hebben deze publicatie met de meeste zorg samengesteld. Zij zijn niet aansprakelijk voor schade die ontstaat door het uitvoeren van informatie uit deze publicatie.

# Beheersing van *Thrips tabaci* in zaaiuien

Rapportage proefjaar 2020

Uitgevoerd door: Henk de Vries, Vertify

Uireka rapportnummer: 2021-03

Datum: januari 2021

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding en doel</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Materiaal en methoden</b>	<b>7</b>
2.1	Algemeen	7
2.2	Waarnemingen	9
2.3	Proefopzet	10
2.4	Statistische analyse	10
<b>3</b>	<b>Resultaten</b>	<b>11</b>
3.1	Het weer gedurende de proef	11
3.2	Resultaten proef 200671 (Wieringerwerf)	12
3.3	Resultaten proef 200673 (Tollebeek)	16
3.4	Resultaten proef 200672 (Colijnsplaat)	19
<b>4</b>	<b>Discussie en interpretatie</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>25</b>
<b>Bijlage I.</b>	<b>Proefprotocol</b>	<b>26</b>
<b>Bijlage II.</b>	<b>Resultaten per herhaling</b>	<b>27</b>
II.1	Resultaten per herhaling proef 200671 (Wieringerwerf)	27
II.2	Resultaten per herhaling proef 200672 (Colijnsplaat)	31
II.3	Resultaten per herhaling proef 200673 (Tollebeek)	33
<b>Bijlage III.</b>	<b>Weersgegevens gedurende de proef</b>	<b>37</b>
III.1	Weersgegevens van het Sencrop weerstation in Wieringerwerf (200671)	37
III.2	Weersgegevens van het weerstation in Colijnsplaat (200672)	39
III.3	Weersgegevens van het weerstation in Tollebeek (200673)	41
<b>Bijlage IV.</b>	<b>Weersomstandigheden tijdens toepassing</b>	<b>43</b>



## Samenvatting

Op 3 verschillende locaties in Nederland (Tollebeek, Wieringerwerf en Colijnsplaat) zijn proeven uitgevoerd om de *Thrips tabaci* invlucht in een uien gewas te beperken.

De druk van *Thrips tabaci* was lager in 2020 dan in 2019 maar hoog genoeg om geslaagde proeven te hebben.

De eerste bespuiting tegen *Thrips tabaci* is uitgevoerd op basis van vangplaten. In de proef in Colijnsplaat zat er al *Thrips tabaci* in het gewas voordat er *Thrips tabaci* was gevangen op de vangplaat. Bij de beoordelingen is alleen gekeken naar de larven van de *Thrips tabaci*.

Tussen half juli en eind juli zien we op alle locaties een grote toename van *Thrips tabaci*.

In vergelijking met onbehandeld hebben alle behandelingen in de proeven een effect op *Thrips tabaci*. Op het moment dat er een grote invlucht is houden de behandelingen met overwegend chemische middelen de populatie *Thrips tabaci* op een laag niveau. Dit is zichtbaar in de proeven in Tollebeek en Wieringerwerf. In Colijnsplaat waar er al *Thrips tabaci* in het gewas aanwezig is op het moment van de eerste bespuiting is er bij alle behandelingen nauwelijks effect.

## 1 Inleiding en doel

In de Nederlandse uienteelt is de problematiek van insectenplagen toegenomen. In zowel 2018 als 2019 bleken aantastingen van *Thrips tabaci* te hebben geleid tot forse schade in de teelt van zaaiuien. Het aanbod chemische middelen wordt steeds minder breed en de maatschappij vraagt om minder milieubelastend te werken. Het doel van deze proeven is een breder middelenpakket van minder milieubelastende middelen te krijgen waardoor de schade als gevolg van *Thrips tabaci* in de uienteelt wordt voorkomen dan wel wordt beperkt.

In dit onderzoek wordt gekeken naar het effect van chemische middelen, groene middelen en biologische bestrijders.

In 2020 heeft Vertify binnen de PPS Uireka drie proeven uitgevoerd. De proeven zijn bij Vertify geregistreerd onder de nummers 200671 (locatie: Wieringerwerf), 200672 (locatie: Colijnsplaat) en 200673 (locatie: Tollebeek).

## 2 Materiaal en methoden

### 2.1 Algemeen

Op drie locaties zijn veldproeven aangelegd om middelen te vergelijken: Colijnsplaat, Wieringerwerf en Tollebeek. In de proeven zijn vangplaten geplaatst. Op het moment dat de vangplaten zijn verwisseld zijn de vervangen vangplaten dezelfde dag nog naar het lab gegaan waar deze dezelfde dag nog zijn beoordeeld. Op het moment dat er op deze vangplaten *Thrips tabaci* werd aangetroffen zijn de eerste bespuitingen uitgevoerd. De vangplaten zijn wekelijks gecontroleerd.

In alle drie proeven is hetzelfde proefprotocol (bijlage I) gebruikt. Het verschil tussen de locaties is het start tijdstip van de eerste behandeling en het aantal bespuitingen. In elke proef zijn 16 objecten in viervoud en geward aangelegd.

In Wieringerwerf en Tollebeek zijn 5 bespuitingen uitgevoerd. Bij de objecten 9 en 10 zijn 4 bespuitingen uitgevoerd. In Colijnsplaat zijn 4 bespuitingen uitgevoerd vanwege het strijken en afsterven van het gewas. Bij de proef in Colijnsplaat werd later dan in Wieringerwerf en Tollebeek *Thrips tabaci* gevonden op de vangplaat. Op het moment van het vangen van de eerste *Thrips tabaci* op de vangplaat in Colijnsplaat was er ook al veel *Thrips tabaci* aanwezig in het gewas. De *Thrips tabaci* is op dat moment niet geteld en de proef is zo snel mogelijk gespoten. Op de andere 2 locaties was dit niet het geval, hier zat op het moment van de eerste waargenomen trips op de vangplaat en dus de eerste toepassing nog geen *Thrips tabaci* in het gewas.

De proeven in Wieringerwerf (200671) en Tollebeek (200673) zijn gespoten met een trekkerspuit met perslucht en een spuitboom van 6 meter met 12 doppen Lechler ID 120-05, op een dopafstand van 50 centimeter.

De proef in Colijnsplaat (200672) is gespoten met een handspuit met perslucht en een spuitboom van 3 meter.

Alle drie proeven zijn gespoten met 500 liter water/ha.

De behandelingen vermeld in tabel 1 zijn voor alle locaties gelijk en zijn uitgevoerd met de opgegeven doseringen.

Tijdens het uitvoeren van de behandelingen zijn geen problemen in de vorm van ontmengingen en uitzakken ontstaan.

Door Agrifirm is achteraf bepaald wat volgens het Agrifirm Tripsmodel het juiste spuitmoment had moeten zijn.



Tabel 1. Behandelingen.

Object	Product per ha.	Dosering	Tijdstip
1	Onbehandeld	-	-
2	Tracer	0,2 l/ha	BD
	Attracker	2 l/ha	BD
	Batavia	0,75 l/ha	CEF
	Robbester	2 l/ha	CEF
3	Biologisch bacteriepreparaat		BCDEF
4	Knoflookextract, kruidenmengsel A + B obv uiensap		BCDEF
5	Vetzuren, kaliumzouten systemisch insecticide/Plantsappen		BCD EF
6	Middel op basis van plantensappen/ lokstof		BCDEF
7	Weerstand verbeteraar+ uitvloeier met plantextracten		BCDEF
8	Uitvloeier met plantenextracten en saponinen/weerstand verbeteraar		ABCDEF
9	Anthranilic diamide insecticide		BD
10	Anthranilic diamide insecticide + biologische bestrijding		BD CE
11	Nagemaakte natuurlijke stof + lokstof		BCDEF
12	Natuurlijke lokstof met contactwerking + uitvloeier		ABCDEF
13	Biologisch extract		BCDEF
14	Sinaasappel extract + bladmeststof		BCDEF
15	Natuurlijk pyrethrum obv koolzaadolie		BCDEF
16	Tracer	0,2 l/ha	BD
	Attracker	2 l/ha	BD
	Batavia	0,75 l/ha	CEF
	Robbester	2 l/ha	CEF
	Bladmeststof met aminozuren		BCDEF

De bespuiting op tijdstip A is uitgevoerd voor opkomst van het gewas. De bespuiting op tijdstip B is uitgevoerd op het moment dat de eerste *Thrips tabaci* gesignaleerd zijn op de plakvallen. De overige bespuitingen zijn zoveel mogelijk uitgevoerd met een wekelijkse interval uitgevoerd. Deze tijdstippen zijn zo bepaald in samenspraak met de fabrikanten.

Vanwege de leesbaarheid van het verslag heeft iedere toepassing een afgekorte naam in het overige gedeelte van het verslag. Met onderstaande namen zal gewerkt worden:

Tabel 2. Verkorte omschrijvingen behandelingen.

nr	behandeling
1	onbehandeld
2	behandeling 2
3	behandeling 3
4	behandeling 4
5	behandeling 5
6	behandeling 6
7	behandeling 7
8	behandeling 8
9	behandeling 9
10	behandeling 10
11	behandeling 11
12	behandeling 12
13	behandeling 13
14	behandeling 14
15	behandeling 15
16	behandeling 16

## 2.2 Waarnemingen

Vanaf het moment van de bespuiting op tijdstip B is het aantal *Thrips tabaci* larven op 25 planten per veld geteld. Volwassen *Thrips tabaci* zijn niet meegenomen bij deze tellingen. De planten die beoordeeld zijn, zijn willekeurig en zonder patroon uit het veld gehaald en per stuk in een plastic vuilniszak vervoerd. De planten zijn in een koelcel geplaatst waarna ze zo snel mogelijk zijn beoordeeld op de aanwezigheid van *Thrips tabaci*. Voor het beoordelen van de uienplanten zijn de planten per veldje uit de koeling gehaald.

In geen van de proeven zijn fytotoxische reacties waargenomen.

## 2.3 Proefopzet

In bijlage I is de proefopzet vermeld. Er is op het gebied van toepassingen niet afgeweken van het originele protocol.

*Tabel 3. Samenvatting van de proefdata 2020.*

Proeflocatie	Medemblikkerweg 13 Wieringerwerf Proef 200671	Noordelangeweg 42 Colijnsplaat Proef 200672	Zuidermiddenweg 16 Tollebeek Proef 200673
Gewas	Uien	Uien	Uien
Ras	Centro	Hybelle	Hyfast
Zaaidatum	10 april	21 april	9 april
Aantal herhalingen	4	4	4
Aantal objecten	16	16	16
Bruto oppervlakte veldje	3 m * 6 m = 18 m <sup>2</sup>	3 m * 6 m = 18 m <sup>2</sup>	3 m * 6 m = 18 m <sup>2</sup>
Toepassingsdatum:			
Tijdstip A:	22 april	27 april	14 april
Tijdstip B:	1 juli	13 juli	24 juni
Tijdstip C:	7 juli	20 juli	3 juli
Tijdstip D:	15 juli	27 juli	10 juli
Tijdstip E:	22 juli	4 augustus	22 juli
Tijdstip F:	31 juli		30 juli
Beoordelingstijdstippen (telling larven in het gewas)	5 juli 9 juli 15 juli 22 juli 31 juli 7 augustus 11 augustus 17 augustus	14 juli 21 juli 4 augustus 11 augustus	29 juni 3 juli 8 juli 16 juli 22 juli 30 juli 7 augustus 14 augustus

Bij de proef in Colijnsplaat (200672) is een ander beoordelingsschema aangehouden dan bij de overige. De oorzaak hiervan is dat er aan de betrouwbaarheid van twee beoordelingen (niet in lijn met de andere beoordeling) wordt getwijfeld en daarom niet in het rapport zijn verwerkt.

## 2.4 Statistische analyse

Statistische analyse is uitgevoerd met ARM 2020.3 In de tabellen wordt met een P (probability) de betrouwbaarheid aangegeven. Wanneer de P een waarde heeft van 0,05 of lager, geeft dat aan dat er betrouwbare verschillen zijn tussen behandelingen. De LSD (least significant difference) geeft het kleinste betrouwbare verschil tussen verschillende behandelingen aan op 95% (P = 0,05) Hoe lager deze waarde, des te betrouwbaarder is het verschil. Welke behandelingen van elkaar verschillen is aangegeven door gebruik van verschillende letters. Resultaten met dezelfde letter, hebben geen betrouwbaar verschil ten opzichte van elkaar (P > 0,05).

## 3 Resultaten

### 3.1 Het weer gedurende de proef

Onderstaande weergegevens zijn afkomstig van het KNMI de Bilt. Meer uitgebreide weerdata per locatie is bijgevoegd in bijlage III.

#### **April 2020; Zeer zacht, zeer droog en recordzonnig**

Met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 11,1 °C tegen een langjarig gemiddelde van 9,2 °C was april zeer warm. Met 11 millimeter neerslag gemiddeld over het land tegen 42 millimeter normaal, was de maand zeer droog. Met gemiddeld over het land ongeveer 287 uren zon tegen normaal 178, was het de zonnigste aprilmaand sinds het begin van de metingen.

#### **Mei 2020; Zeer zonnig, zeer droog en een normale temperatuur**

Met een gemiddelde temperatuur van 13,1 °C tegen een langjarig gemiddelde van 13,1 °C was de laatste maand van de lente een normale maand. Mei was een zeer droge maand met landelijk gemiddeld 15 millimeter tegen 61 millimeter normaal. Het natst was het deze maand uiteindelijk in het noordoosten en oosten met plaatselijk meer dan 30 millimeter. In het zuidwesten en zuidoosten was het het droogst met lokaal nog geen 10 millimeter. Met landelijk gemiddeld 324 zonuren tegen 213 zonuren normaal was mei ook een zeer zonnige maand.

#### **Juni 2020; Zeer warm, zeer zonnig en nat**

Met een etmaalgemiddelde temperatuur van 17,5°C tegen 15,6°C normaal in De Bilt was juni zeer warm. Met gemiddeld over het land 84 mm neerslag tegen normaal 68 mm was juni duidelijk natter dan normaal. De neerslag was ongelijk over het land verdeeld, omdat de regen vaak tijdens zware, lokale buien viel. In het noordwesten was het grootschalig gezien het droogst, maar ook in het oosten waren er een aantal droge plaatsen met slechts 30-40 mm neerslag. Met gemiddeld over het land 232 uren zon tegen 201 normaal was juni zeer zonnig.

#### **Juli 2020; Koel, vrij droog en de normale hoeveelheid zonneschijn**

Juli was met een gemiddelde temperatuur van 17,0°C in De Bilt tegen normaal 17,9°C een koele maand. Gemiddeld over het land viel er 66 mm, tegen 74 mm normaal, waarmee het een vrij droge maand is geworden. Met gemiddeld ongeveer 217 uur tegen 212 zonuren normaal was de zonneschijnduur normaal.

#### **Augustus 2020; Zeer warm, zeer zonnig en normale hoeveelheid neerslag**

Augustus was zeer warm met in De Bilt een gemiddelde temperatuur van 20,4 °C tegen 17,5 °C normaal. Gemiddeld over het land viel er 72 mm neerslag tegen een langjarig gemiddelde van 78 mm. De maand was zeer zonnig, met gemiddeld over het land 229 uren zon tegen een langjarige gemiddelde van 195.

### 3.2 Resultaten proef 200671 (Wieringerwerf)

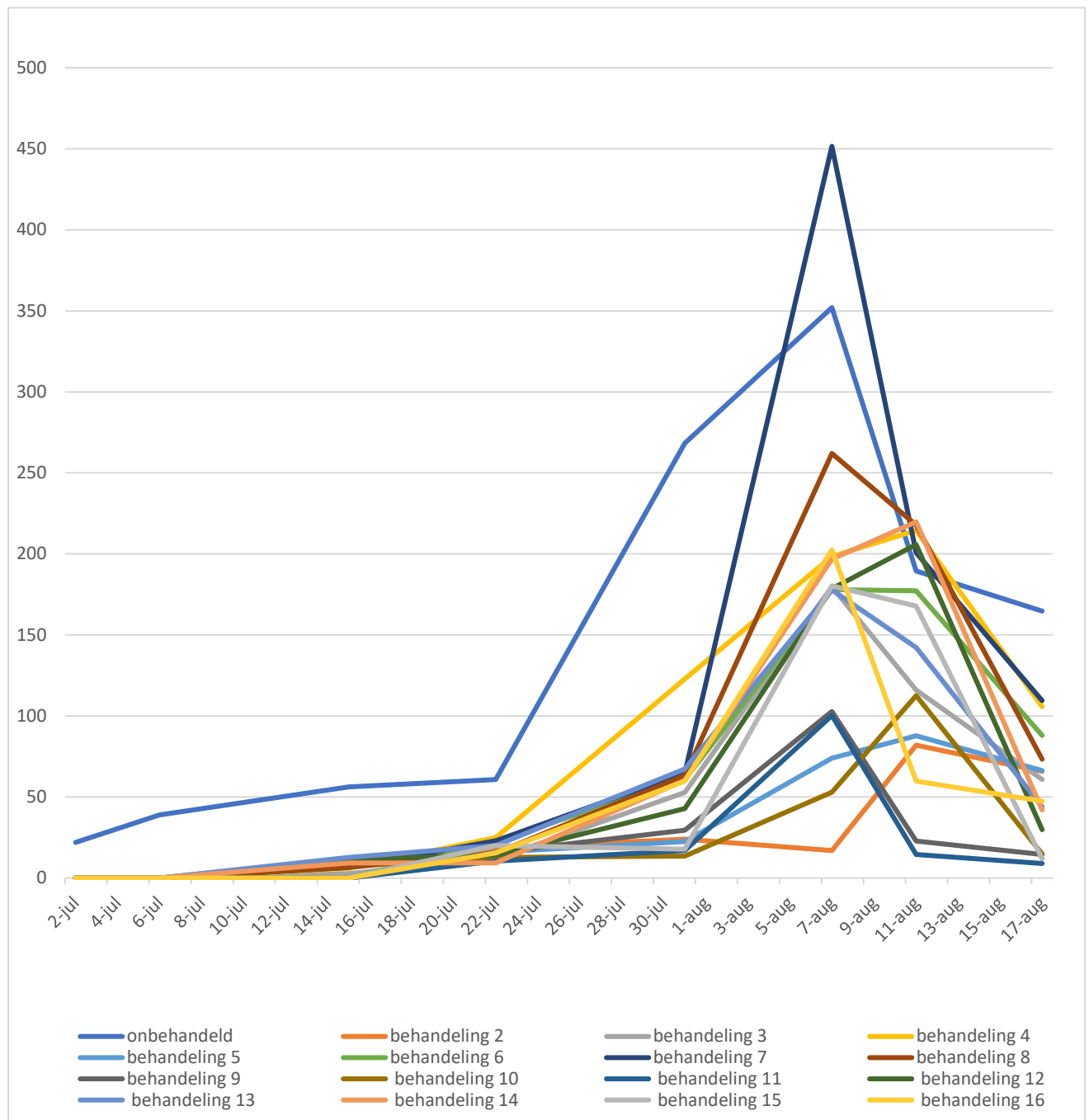
Er zijn geen gewasreacties of andere fytoxische reacties waargenomen.

Op 29 juni is de eerst *Thrips tabaci* (7 stuks) op de vangplaten gevonden.

Bij elke beoordeling zijn de larven van de *Thrips tabaci* geteld. De telling is uitgevoerd over 25 planten.

Tabel 4. Aantal larven *Thrips tabaci* per 25 planten (Wieringerwerf).

200671		<i>Thrips tabaci</i>							
		5-7-2020	7-7-2020	15-7-2020	22-7-2020	31-7-2020	7-8-2020	11-8-2020	17-8-2020
nr.	behandeling	4 DA-B	0 DA-C	0 DA-D	0 DA-E	0 DA-F	7 DA-F	11 DA-F	17 DA-F
1	onbehandeld	22,0a	39,0a	56,3a	60,8a	268,3a	352,0ab	189,5abc	164,8a
2	behandeling 2	0,0b	0,0b	0,0d	18,8b	24,0ef	17,0e	82,0e-h	65,8c-f
3	behandeling 3	0,0b	0,0b	2,8cd	11,8b	52,8cd	179,8b-e	116,0b-f	60,8def
4	behandeling 4	0,0b	0,0b	6,0bcd	25,0b	122,8b	198,5bcd	214,5a	105,8bc
5	behandeling 5	0,0b	0,0b	0,3d	16,0b	22,5ef	74,0de	87,8d-h	66,3c-f
6	behandeling 6	0,0b	0,0b	0,0d	22,8b	60,8c	178,0b-e	177,3a-d	88,0bcd
7	behandeling 7	0,0b	0,0b	6,5bcd	23,0b	64,8c	451,5a	200,8abc	109,5c
8	behandeling 8	0,0b	0,0b	6,5bcd	15,3b	63,3c	262,0bc	217,8a	73,3c-e
9	behandeling 9	0,0b	0,0b	0,0d	15,8b	29,5def	102,8cde	22,8gh	14,5g
10	behandeling 10	0,0b	0,0b	0,0d	12,8b	13,5f	53,0de	112,8c-g	14,8g
11	behandeling 11	0,0b	0,0b	0,0d	10,5b	17,0ef	100,3cde	14,5h	9,0g
12	behandeling 12	0,0b	0,0b	11,8b	14,0b	42,8cde	178,5b-e	205,8ab	29,8fg
13	behandeling 13	0,0b	0,0b	12,8b	20,0b	67,3c	177,8b-e	142,3a-e	44,0efg
14	behandeling 14	0,0b	0,0b	9,3bc	9,3b	60,3c	196,8bcd	219,8a	42,0efg
15	behandeling 15	0,0b	0,0b	0,0d	20,0b	17,8ef	180,3b-e	167,8a-e	12,0g
16	behandeling 16	0,0b	0,0b	0,0d	15,5b	59,8c	202,5bcd	34,0fgh	47,5dg
LSD P=.05		4,46	2,34	6,98	21,97	28,73	177,43	91,96	40,77
Treatment Prob(F)		0,0001	0,0001	0,0001	0,0122	0,0001	0,0019	0,0001	0,0001



Grafiek 1. Aantal larven Thrips tabaci per 25 planten (gemiddeld over 4 herhalingen).



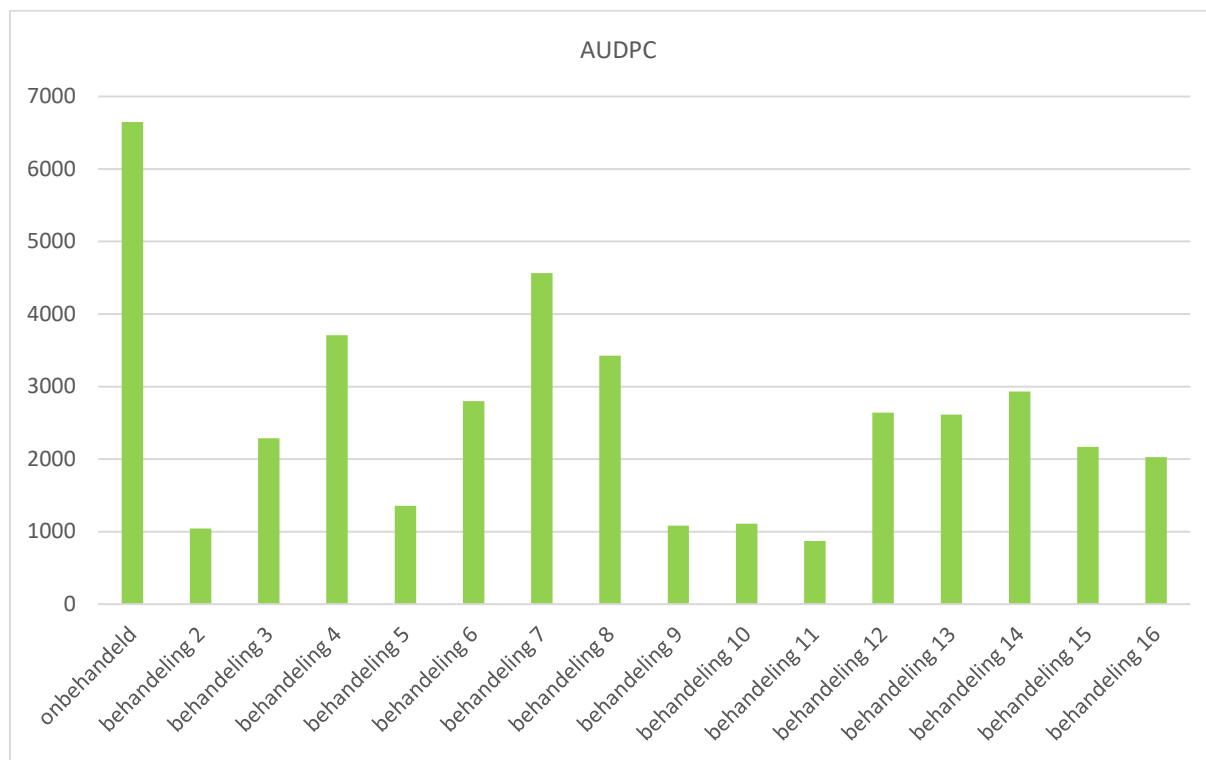


*Figuur 1. Overzicht proef 20071 (Wieringerwerf).*

De AUDPC (Area under the disease progress curve) is berekend. De AUDPC geeft een beeld weer van zowel de snelheid als de ernst van de ontwikkeling van de ziekte of plaag.

*Tabel 5. AUDPC proef 200671 (Wieringerwerf).*

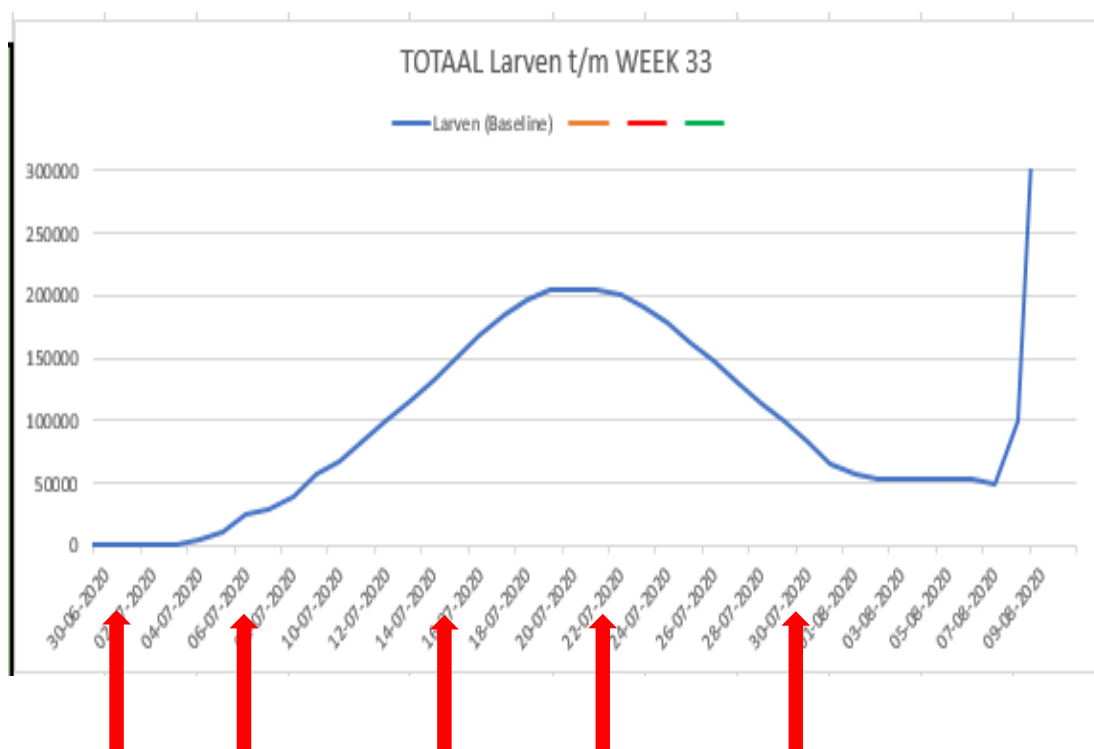
nr.	behandeling	AUDPC
1	onbehandeld	6648,3 a
2	behandeling 2	1042,8 e
3	behandeling 3	2287,5 cde
4	behandeling 4	3708,5 bc
5	behandeling 5	1354,4 de
6	behandeling 6	2797,3 b-e
7	behandeling 7	4566,3 b
8	behandeling 8	3426,3 bcd
9	behandeling 9	1084,4 e
10	behandeling 10	1109,5 e
11	behandeling 11	870,9 e
12	behandeling 12	2641,9 b-e
13	behandeling 13	2614,5 b-e
14	behandeling 14	2932,3 b-e
15	behandeling 15	2168,1 cde
16	behandeling 16	2028,3 cde
LSD P=.05		1298,53
Treatment Prob(F)		0,0001



Grafiek 2. AUDPC proef 200671 (Wieringerwerf).

Alle behandelingen hebben minder *Thrips tabaci* dan onbehandeld. De groene middelen die het gewas onaantrekkelijk en weerbaarder voor *Thrips tabaci* moeten maken houden het vol tot half juli. Rond half juli is er een grote invlucht van *Thrips tabaci* in het gewas. De groene middelen krijgen het dan moeilijk omdat deze producten geen duurwerking hebben. De biologische bestrijders hebben een beter effect dan de groene middelen. Het is voor de biologische bestrijders noodzakelijk dat de trips wordt geraakt. De behandelingen met overwegend chemische producten hebben het meeste effect op de populatie *Thrips tabaci*. Twee keer Anthranilic diamide insecticide spuiten (behandeling 9) is net zo effectief als drie keer een chemisch middel + twee keer het biologische insecticide Tracer (behandeling 2).

De eerste gewas bespuiting is uitgevoerd op 24 juni. Om te kijken of dit het juiste spuitmoment is geweest heeft Agrifirm dit met hun tripsmodel achteraf berekend.



Grafiek 3. Agrifirm tripsmodel

De rode pijlen geven aan op welk datum de trips modules aangeeft dat er gespoten had moeten worden. Uit de berekening met het Agrifirm tripsmodel blijkt dat er in de proef in Wieringerwerf op tijd is gestart met spuiten.

### 3.3 Resultaten proef 200673 (Tollebeek)

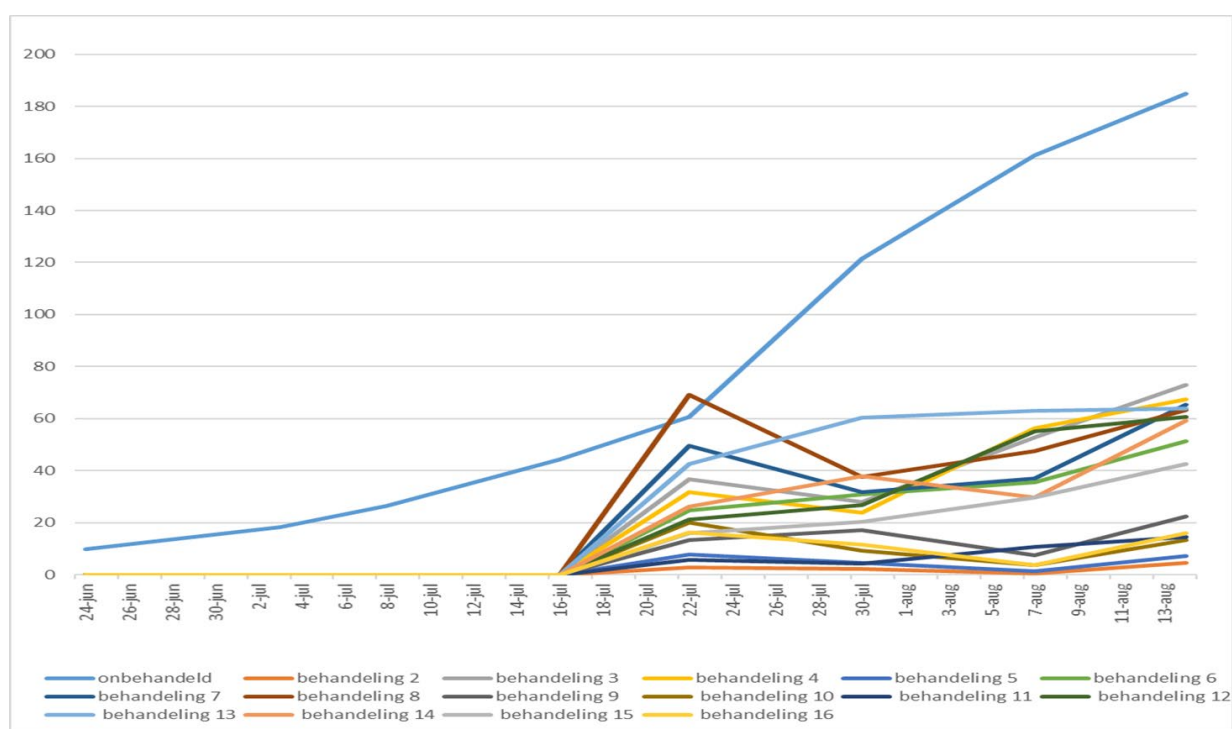
Er zijn geen gewasreacties of andere fytoxische reacties waargenomen.

Op 19 juni zijn de eerste *Thrips tabaci* (14 stuks) op de vangplaten gevonden.

Bij elke beoordeling zijn de larven van de *Thrips tabaci* geteld. De telling is uitgevoerd over 25 planten.

Tabel 6. Aantal larven Thrips tabaci per 25 planten.

200673		Thrips tabaci							
nr.	behandeling	24-6-2020	3-7-2020	8-7-2020	16-7-2020	22-7-2020	30-7-2020	7-8-2020	14-8-2020
		0 DA-A	0 DA-B	5 DA-B	6 DA-C	0 DA-D	0 DA-E	7 DA-E	14 DA-E
1	onbehandeld	9,8 a	18,3 a	26,5 a	44,3 a	60,8 ab	121,3 a	161,3 a	185,0 a
2	behandeling 2	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	2,9 h	2,1 h	0,4 e	4,6 f
3	behandeling 3	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	36,7 cde	27,9 cd	52,9 bcd	72,9 b
4	behandeling 4	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	31,7 c-f	23,8 c-f	56,3 bc	67,5 b
5	behandeling 5	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	7,9 gh	4,6 gh	1,3 e	7,1 ef
6	behandeling 6	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	24,6 d-h	30,8 cd	35,4 b-e	51,3 b-e
7	behandeling 7	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	49,6 abc	31,7 cd	37,1 b-e	65,4 bc
8	behandeling 8	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	69,2 a	37,5 c	47,5 b-e	63,3 bc
9	behandeling 9	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	13,3 fgh	17,1 d-h	7,5 de	22,5 c-f
10	behandeling 10	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	20,0 e-h	9,2 fgh	3,8 e	13,3 ef
11	behandeling 11	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	5,8 h	4,2 h	10,8 cde	14,6 def
12	behandeling 12	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	21,3 d-h	26,7 cde	55,0 bc	60,8 bc
13	behandeling 13	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	42,5 bcd	60,4 b	62,9 b	63,8 bc
14	behandeling 14	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	26,3 d-g	37,9 c	29,6 b-e	59,2 bcd
15	behandeling 15	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	15,8 e-h	20,4 d-g	29,6 b-e	42,5 b-f
16	behandeling 16	0,0 b	0,0 b	0,0 b	0,0 b	16,3 e-h	11,7 e-h	3,8 e	15,8 def
LSD P=.05		0,61	1,18	2,07	3,69	22,11	16,03	47,33	44,74
Treatment Prob(F)		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

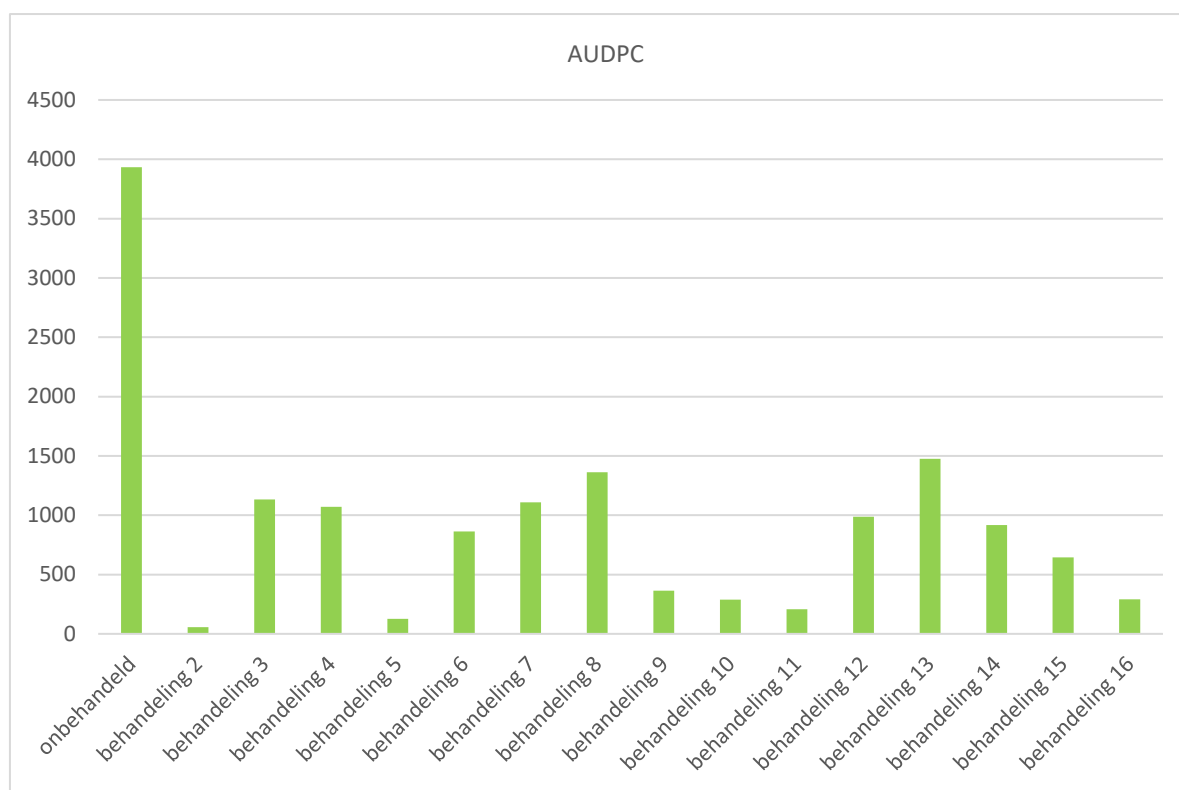


Grafiek 4. Aantal larven Thrips tabaci per 25 planten (gemiddeld over 4 herhalingen).

De AUDPC (Area under the disease progress curve) is berekend.

Tabel 7. AUDPC proef 200673 (Tollebeek)

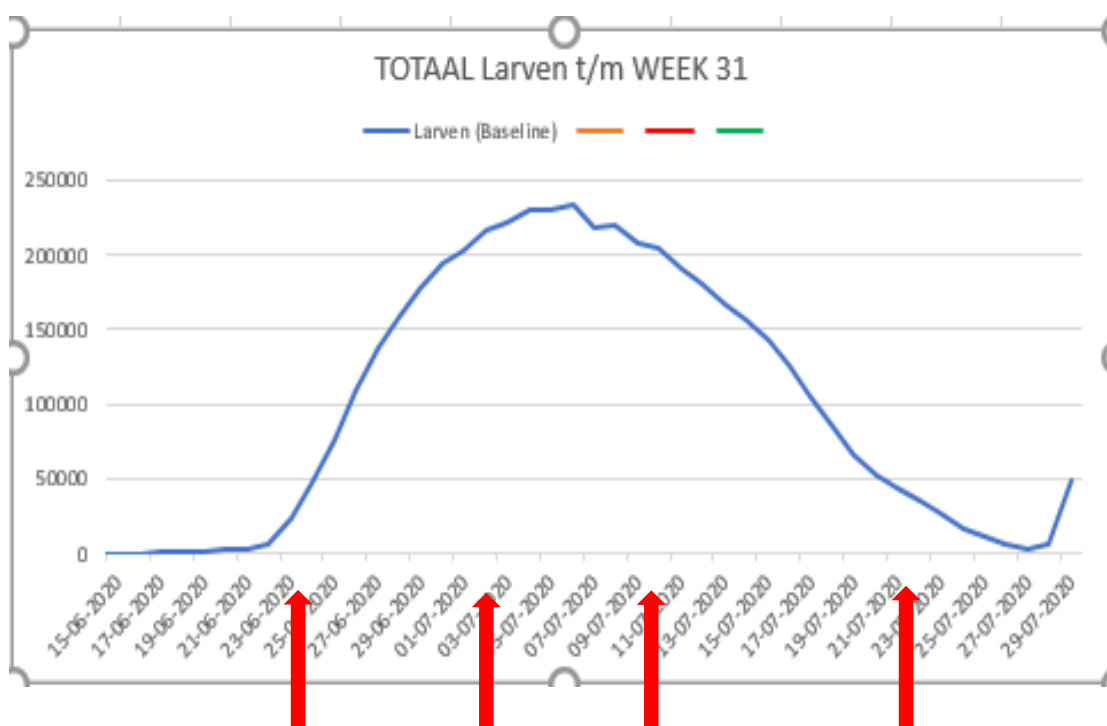
nr.	behandeling	AUDPC	
1	onbehandeld	3934,3	a
2	behandeling 2	56,25	e
3	behandeling 3	1132,0	bc
4	behandeling 4	1069,8	bcd
5	behandeling 5	126,3	de
6	behandeling 6	863,8	b-e
7	behandeling 7	1107,5	bc
8	behandeling 8	1362,1	b
9	behandeling 9	365,0	cde
10	behandeling 10	288,1	cde
11	behandeling 11	206,5	cde
12	behandeling 12	987,5	b-e
13	behandeling 13	1475,8	b
14	behandeling 14	916,0	b-e
15	behandeling 15	644,8	b-e
16	behandeling 16	290,6	cde
LSD P=.05		579,1	
Treatment Prob(F)		0,0001	



Grafiek 5. AUDPC proef 200673 (Tollebeek).

Ook in deze proef hebben de groene middelen een effect ten opzichte van onbehandeld, tot er rond half juli een grote invlucht van *Thrips tabaci* gesignaleerd werd. Toen werd er in deze behandelingen ook een toename van *Thrips tabaci* waargenomen. De biologische bestrijders hebben een beter effect dan de groene middelen. Het is voor de biologische bestrijders noodzakelijk dat de trips wordt geraakt. De behandelingen met overwegend chemische producten hebben het meeste effect op de populatie *Thrips tabaci*.

De eerste gewasbespuiting is uitgevoerd op 24 juni. Om te kijken of dit het juiste spuitmoment is geweest heeft Agrifirm dit met hun tripsmodel achteraf berekend. In deze proef is volgens dit model op tijd begonnen met de gewasbehandelingen.



Grafiek 6. Agrifirm tripsmodel

### 3.4 Resultaten proef 200672 (Colijsplaat)

Er zijn geen gewasreacties of andere fytoxische reacties waargenomen.

Op 13 juli is de eerste *Thrips tabaci* (2 stuks) op de vangplaten gevonden. Bij de gewascontrole op 13 juli was er al een behoorlijke hoeveelheid trips aanwezig in het gewas. Op de plant die als controle is gebruikt zaten 27 larven van de *Thrips tabaci*.

Bij elke beoordeling zijn de larven van de *Thrips tabaci* geteld. De telling is vanwege de hoge druk uitgevoerd bij 15 planten.

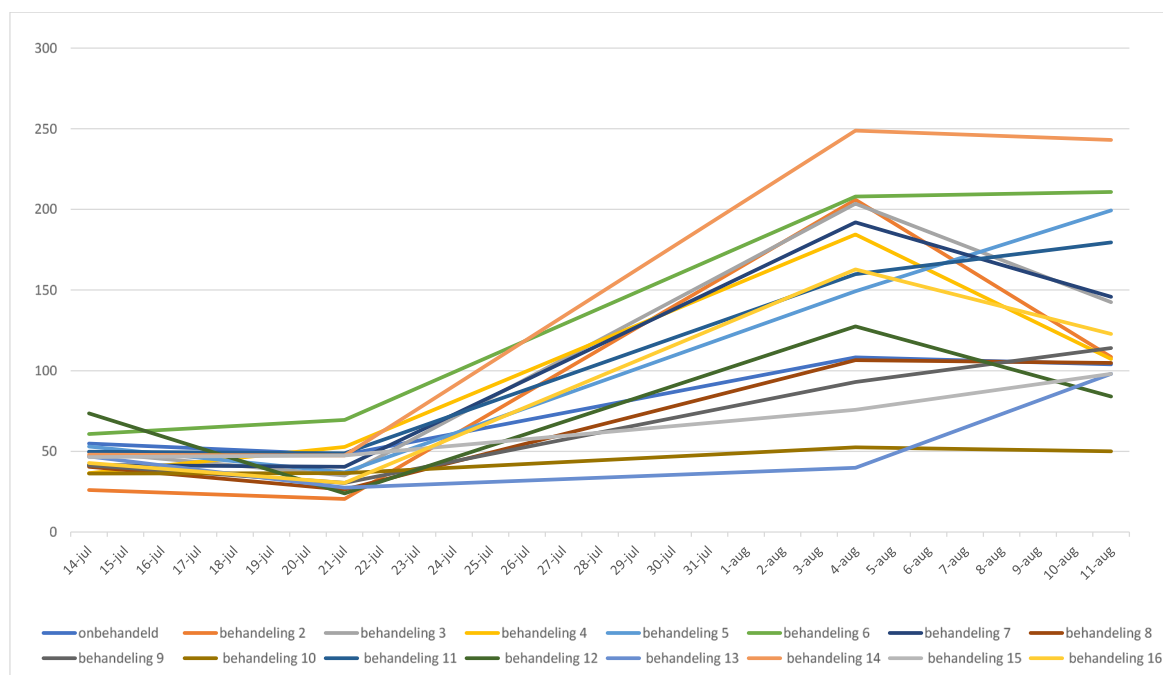


Tabel 8. Aantal larven Thrips tabaci per 15 planten.

200671		Thrips tabaci			
nr.	behandeling	14-7-2020	21-7-2020	4-8-2020	11-8-2020
		1 DA-A	1 DA-B	0 DA-D	7 DA-D
1	onbehandeld	54,8 a	48,0 a	108,3 a	104,0 a
2	behandeling 2	26,0 a	20,5 a	206,0 a	108,5 a
3	behandeling 3	49,5 a	35,0 a	203,5 a	142,5 a
4	behandeling 4	36,5 a	52,8 a	184,5 a	107,3 a
5	behandeling 5	53,0 a	37,0 a	149,3 a	199,3 a
6	behandeling 6	60,8 a	69,5 a	208,0 a	210,8 a
7	behandeling 7	41,5 a	40,5 a	192,0 a	145,8 a
8	behandeling 8	40,5 a	26,3 a	106,5 a	104,8 a
9	behandeling 9	41,3 a	30,5 a	93,0 a	114,0 a
10	behandeling 10	36,3 a	36,5 a	52,5 a	50,0 a
11	behandeling 11	49,8 a	48,8 a	159,8 a	179,5 a
12	behandeling 12	73,5 a	24,0 a	127,5 a	84,0 a
13	behandeling 13	46,8 a	27,5 a	39,8 a	98,0 a
14	behandeling 14	48,0 a	47,5 a	248,8 a	243,0 a
15	behandeling 15	46,5 a	47,5 a	75,8 a	98,0 a
16	behandeling 16	42,8 a	30,5 a	162,8 a	122,8 a
LSD P=.05		31,8	33,9	202,5	155,6
Treatment Prob(F)		0,418	0,309	0,729	0,562



Figuur 2. Overzicht proef 20072 (Colijnsplaat).

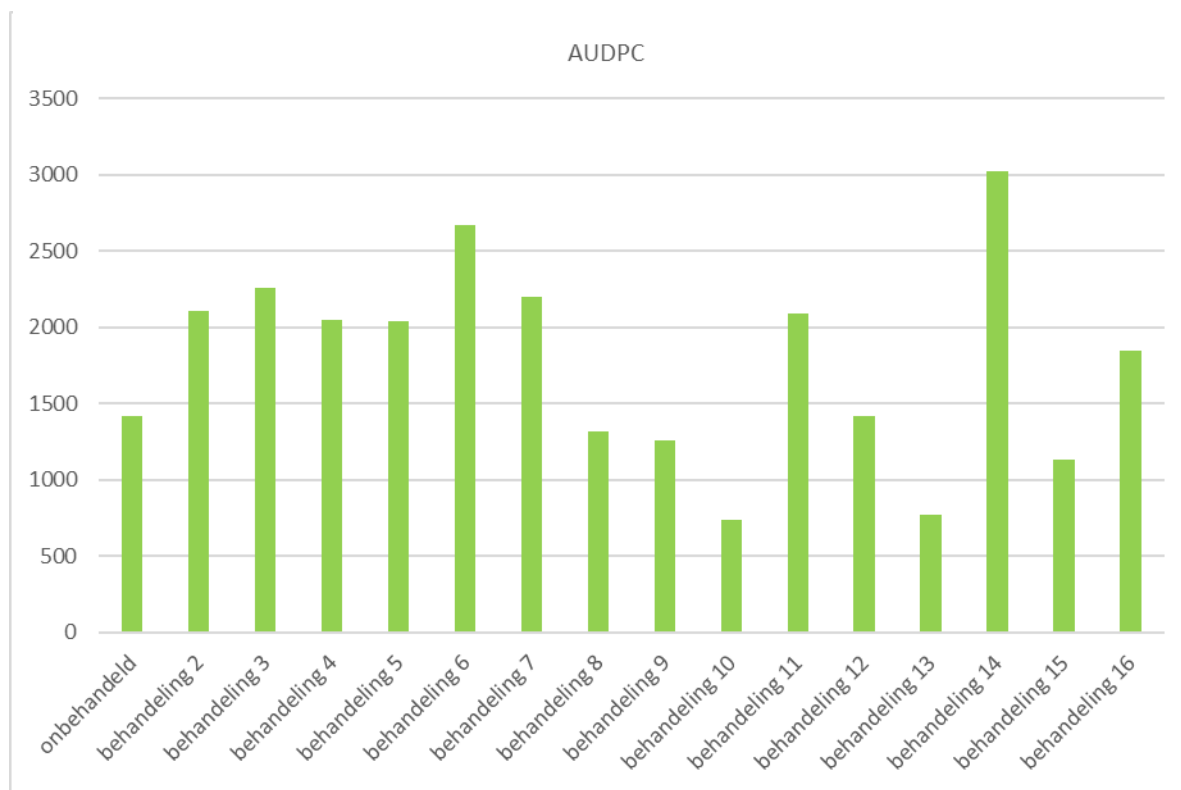


Grafiek 7. Aantal larven *Thrips tabaci* per 15 planten (gemiddeld over 4 herhalingen).

De AUDPC (Area under the disease progress curve) is berekend.

Tabel 9. AUDPC proef 200672 (Colijnsplaat).

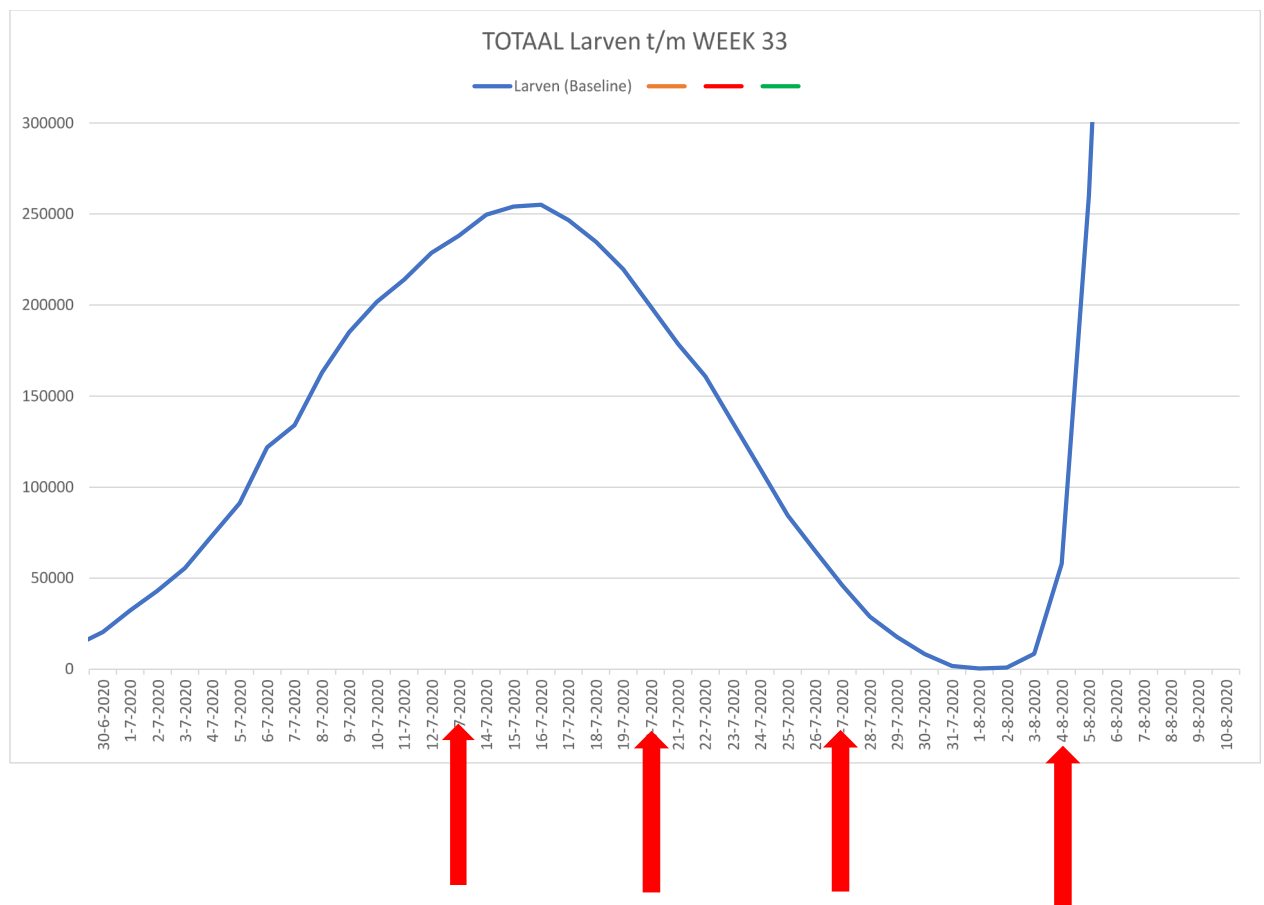
nr.	behandeling	AUDPC	
1	onbehandeld	1416,8	a
2	behandeling 2	2102,8	a
3	behandeling 3	2261,0	a
4	behandeling 4	2048,9	a
5	behandeling 5	2035,7	a
6	behandeling 6	2666,0	a
7	behandeling 7	2199,3	a
8	behandeling 8	1321,7	a
9	behandeling 9	1262,4	a
10	behandeling 10	736,8	a
11	behandeling 11	2092,9	a
12	behandeling 12	1415,7	a
13	behandeling 13	772,3	a
14	behandeling 14	3019,2	a
15	behandeling 15	1133,1	a
16	behandeling 16	1849,0	a
LSD P=.05		2064,2	
Treatment Prob(F)		0,6670	



Grafiek 8. AUDPC proef 200672 (Colijnsplaat).

Het is voor groene middelen die het gewas onaantrekkelijk maken voor *Thrips tabaci* noodzakelijk om te starten voordat er *Thrips tabaci* in het gewas wordt aangetroffen. Op het moment dat er *Thrips tabaci* in het gewas aanwezig is hebben alle behandelingen problemen met de beheersing van *Thrips tabaci*. Dit geldt ook voor de chemische producten die zijn getest.

De eerste gewas bespuiting is uitgevoerd op 13 juli. Om te kijken of dit het juiste spuitmoment is geweest heeft Agrifirm dit met hun tripsmodel achteraf berekend. In deze proef is volgens dit model te laat begonnen met de gewasbehandelingen.



Grafiek 9. Agrifirm tripsmodel

## 4 Discussie en interpretatie

Alle behandeling hebben effect op *Thrips tabaci* als er wordt begonnen met toepassen vóórdat er trips in het gewas aanwezig is.

Enkele gebruikte groene middelen hebben een contact werking. Bij toepassing van deze middelen moet de *Thrips tabaci* worden geraakt. Spuitmoment en spuittechniek zijn bij deze producten daarom erg belangrijk.

Bij het gebruik van groene middelen die een verjagende werking hebben (repellent functie) is het zaak om tijdig te beginnen met de bespuiting.

In de proef in Wieringerwerf heeft behandeling 2 met vijf bespuitingen een gelijkwaardig resultaat op *Thrips tabaci* als behandeling 9 waar tweemaal is gespoten met een chemisch middel. Statistisch zijn de effecten van de groene middelen op *Thrips tabaci* in deze proef met uitzondering van de behandelingen 4,7 en 8 vergelijkbaar met de overwegend chemische standaard.

In de proef in Tollebeek heeft behandeling 2 met vijf bespuitingen een gelijkwaardig resultaat als behandeling 9 waar tweemaal is gespoten met een chemisch middel op *Thrips tabaci*. Statistisch zijn de effecten van de groene middelen op *Thrips tabaci* in deze proef met uitzondering van de behandelingen 3, 4, 7, 8 en 13 vergelijkbaar met de overwegend chemische standaard.

In de proef in Colijnsplaat is te laat begonnen met spuiten. Er zitten in deze proef geen verschillen tussen de behandelingen en onbehandeld. De proef illustreert wel het belang van op tijd beginnen met bespuitingen. Het Agrifirm trips model kan behulpzaam zijn als aanvulling op de vangplaten.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

Alle behandelingen hebben een effect op de populatie *Thrips tabaci* ten opzichte van onbehandeld als er op tijd wordt begonnen met toepassen van de producten. Als er te laat wordt begonnen met spuiten zit er geen verschil meer tussen de behandelingen.

Enkele gebruikte groene middelen hebben een contact werking. Bij toepassing moet de *Thrips tabaci* worden geraakt. Spuitmoment en spuittechniek zijn vooral bij deze producten erg belangrijk.

Bij het gebruik van groene middelen die een verjagende werking hebben is het zaak voor de aanwezigheid van trips te beginnen met de bespuiting.

Het standaard object (behandeling 2) met drie bespuitingen met chemische middelen + twee bespuitingen met het biologische insecticide Tracer is vergelijkbaar met de behandeling waar 2 keer met een chemisch middel is gespoten (behandeling 9).

In vervolg onderzoek zal de aandacht moeten komen te liggen op:

1. Het bepalen van de eerste toepassingen. Zijn vangplaten hiervoor geschikt of moet er voor een ander methode worden gekozen. In een proef is het mogelijk om andere methodes te vergelijken met de vangplaten.
2. Voor de producten die de planten onaantrekkelijk moeten maken voor *Thrips tabaci* is het zinvol om te kijken naar het inzetten van deze middelen voordat er ook maar *Thrips tabaci* aanwezig is. Kalender bespuitingen vanaf 1 Juni zou een optie zijn, maar ook het toepassen van deze producten vanaf opkomst van het gewas gemengd met de onkruid- en ziektebestrijding.
3. Over het algemeen zien we rond half juli om welke redenen dan ook de populatie *Thrips tabaci* toenemen. In het geval van groene middelen met een verjagende werking zou in die periode de interval tussen de bespuitingen verkort moeten worden.
4. Een schema met plantversterkers en biostimulanten afgewisseld met chemische producten en/of het biologische insecticide Tracer zou mogelijk zijn. Hierbij moeten de chemische producten + Tracer dan gezien worden als corrigerende maatregel.
5. Combinaties van groene middelen die een contactwerking hebben en groene middelen met een verjagende werking.



## Bijlage I. Proefprotocol

<b>Proefplaatsen:</b>	Wieringerwerf (200671), Colijnsplaat (200672), Tollebeek (200673)
<b>Veldjesgrootte:</b>	Bruto 3*6 m
<b>Aantal objecten:</b>	16 in 4 herhalingen
<b>Aantal veldjes:</b>	64
<b>Besputtingen:</b>	4 of meer (afhankelijk van druk)
<b>Behandelingen:</b>	

<i>object</i>	<i>Product per ha</i>	<i>l/ha</i>	<i>Tijdstip</i>
1	onbehandeld		
2	Tracer	0,2 l	BD
	Attracker	2 l	BD
	Batavia	0,75 l	CEF
	Robbester	2 l	CEF
3	Biologisch bacteriepreparaat		BCDEF
4	Knoflookextract, kruidenmengsel A+B obv uienap		BCDEF
5	Vetzuren, kaliumzouten		BCD
	systemisch insecticide + plantsappen		EF
6	Middel op basis van plantsappen + lokstof		BCDEF
7	Weerstand verbeteraar +uitvloeier met plantenextracten		BCDEF
8	Uitvloeier met plantenextracten en saponinen/weerstand verbeteraar		ABCDEF
9	Anthranilic diamide insecticide		BD
10	Anthranilic diamide insecticide		BD
	Biologische bestrijder + uitvloeier		CE
11	Nagemaakte natuurlijke stof + lokstof + uitvloeier		BCDEF
12	Natuurlijke lokstofmetcontactwerking + uitvloeier		ABCDEF
13	Biologisch extract		BCDEF
14	Sinaasappelextract + bladmeststof		BCDEF
15	Natuurlijk pyrethrum obv koolzaadolie		BCDEF
16	Tracer	0,2 l	BD
	Attracker	2 l	BD
	Batavia	0,75 l	CE
	Robbester	2 l	CE
	Bladmeststof met aminozuren		BCDE

<b>Apparatuur:</b>	tractor of handsput met dop 110-05
<b>Waterhoeveelheid:</b>	500 l/ha
<b>Tijdstip besputtingen:</b>	A = voor opkomst B = bij eerste trips (signalering vangplaten) C = 7 DAA-B D = 7 DAA-C E = 7 DAA-D F = 7 DAA-E
<b>Waarnemingen:</b>	Percentage fytotoxiciteit (0% = geen fyto, 100% = dood gewas). Aantal larven van trips (op 25 planten per veld, bij hoge druk 15 planten).

## Bijlage II. Resultaten per herhaling

### II.1 Resultaten per herhaling proef 200671 (Wieringerwerf)

200671	5-7-2020		7-7-2020		15-7-2020		22-7-2020		31-7-2020		7-8-2020			
	LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P			
	COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT			
	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT		
nr. behandeling														
1Untreated Check	107	18,0	47,0	49,0	52,0	300,0	480,0	211	11,0	31,0	57,0	66,0	285,0	268,0
	306	19,0	38,0	43,0	44,0	210,0	320,0	405	40,0	40,0	76,0	81,0	278,0	340,0
	Mean =	22,0	39,0	56,3	60,8	268,3	352,0							
2behandeling 2	106	0,0	0,0	0,0	45,0	43,0	30,0	208	0,0	0,0	0,0	10,0	15,0	3,0
	311	0,0	0,0	0,0	6,0	15,0	25,0	412	0,0	0,0	0,0	14,0	23,0	10,0
	Mean =	0,0	0,0	0,0	18,8	24,0	17,0							
3behandeling 3	109	0,0	0,0	0,0	1,0	48,0	168,0	204	0,0	0,0	4,0	0,0	50,0	45,0
	301	0,0	0,0	0,0	9,0	28,0	8,0	414	0,0	0,0	7,0	37,0	85,0	498,0
	Mean =	0,0	0,0	2,8	11,8	52,8	179,8							
4behandeling 4	110	0,0	0,0	6,0	4,0	170,0	148,0	212	0,0	0,0	7,0	65,0	163,0	148,0
	316	0,0	0,0	7,0	3,0	88,0	423,0	411	0,0	0,0	4,0	28,0	70,0	75,0
	Mean =	0,0	0,0	6,0	25,0	122,8	198,5							
5behandeling 5	116	0,0	0,0	1,0	8,0	20,0	68,0	202	0,0	0,0	0,0	33,0	15,0	93,0
	304	0,0	0,0	0,0	6,0	15,0	50,0	413	0,0	0,0	0,0	17,0	40,0	85,0
	Mean =	0,0	0,0	0,3	16,0	22,5	74,0							
6behandeling 6	102	0,0	0,0	0,0	21,0	45,0	28,0	203	0,0	0,0	0,0	11,0	48,0	58,0
	313	0,0	0,0	0,0	23,0	60,0	223,0	406	0,0	0,0	0,0	36,0	90,0	403,0
	Mean =	0,0	0,0	0,0	22,8	60,8	178,0							
7behandeling 7	111	0,0	0,0	8,0	24,0	60,0	250,0	213	0,0	0,0	4,0	4,0	78,0	498,0
	308	0,0	0,0	1,0	19,0	58,0	383,0	415	0,0	0,0	13,0	45,0	63,0	675,0
	Mean =	0,0	0,0	6,5	23,0	64,8	451,5							
8behandeling 8	114	0,0	0,0	2,0	1,0	75,0	220,0	206	0,0	0,0	11,0	20,0	53,0	260,0
	312	0,0	0,0	12,0	20,0	60,0	123,0	416	0,0	0,0	1,0	20,0	65,0	445,0
	Mean =	0,0	0,0	6,5	15,3	63,3	262,0							

200671	5-7-2020		7-7-2020		15-7-2020		22-7-2020		31-7-2020		7-8-2020	
	LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P	
	COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT	
	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling												
9behandeling 9	105	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	28,0	123,0				
	201	0,0	0,0	0,0	0,0	34,0	40,0	75,0				
	302	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	25,0	138,0				
	403	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	25,0	75,0				
	Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	29,5	102,8				
10behandeling 10	115	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	23,0	38,0				
	214	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,0				
	303	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,0	43,0				
	407	0,0	0,0	0,0	0,0	42,0	23,0	78,0				
	Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8	13,5	53,0				
11behandeling 11	104	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	18,0	10,0				
	207	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	10,0	248,0				
	309	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	15,0	140,0				
	402	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	25,0	3,0				
	Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	10,5	17,0	100,3				
12behandeling 12	101	0,0	0,0	16,0	1,0	58,0	43,0					
	215	0,0	0,0	6,0	5,0	28,0	50,0					
	307	0,0	0,0	17,0	48,0	55,0	243,0					
	410	0,0	0,0	8,0	2,0	30,0	378,0					
	Mean =	0,0	0,0	11,8	14,0	42,8	178,5					
13behandeling 13	103	0,0	0,0	5,0	22,0	48,0	75,0					
	205	0,0	0,0	20,0	10,0	63,0	155,0					
	310	0,0	0,0	17,0	28,0	70,0	278,0					
	404	0,0	0,0	9,0	20,0	88,0	203,0					
	Mean =	0,0	0,0	12,8	20,0	67,3	177,8					
14behandeling 14	112	0,0	0,0	9,0	8,0	75,0	123,0					
	209	0,0	0,0	11,0	3,0	60,0	88,0					
	305	0,0	0,0	12,0	11,0	38,0	33,0					
	408	0,0	0,0	5,0	15,0	68,0	543,0					
	Mean =	0,0	0,0	9,3	9,3	60,3	196,8					
15behandeling 15	113	0,0	0,0	0,0	10,0	25,0	210,0					
	210	0,0	0,0	0,0	24,0	13,0	233,0					
	315	0,0	0,0	0,0	38,0	23,0	225,0					
	401	0,0	0,0	0,0	8,0	10,0	53,0					
	Mean =	0,0	0,0	0,0	20,0	17,8	180,3					
16behandeling 16	108	0,0	0,0	0,0	2,0	73,0	180,0					
	216	0,0	0,0	0,0	9,0	35,0	255,0					
	314	0,0	0,0	0,0	25,0	63,0	175,0					
	409	0,0	0,0	0,0	26,0	68,0	200,0					
	Mean =	0,0	0,0	0,0	15,5	59,8	202,5					

200671	11-8-2020		17-8-2020	
	LARVA P COUNT		LARVA P COUNT	
	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling				
1 Untreated Check	107	105,0	103,0	
	211	235,0	218,0	
	306	168,0	183,0	
	405	250,0	155,0	
	Mean =	189,5	164,8	
2 behandeling 2	106	110,0	70,0	
	208	95,0	75,0	
	311	23,0	13,0	
	412	100,0	105,0	
	Mean =	82,0	65,8	
3 behandeling 3	109	38,0	25,0	
	204	73,0	48,0	
	301	158,0	80,0	
	414	195,0	90,0	
	Mean =	116,0	60,8	
4 behandeling 4	110	125,0	120,0	
	212	295,0	153,0	
	316	150,0	100,0	
	411	288,0	50,0	
	Mean =	214,5	105,8	
5 behandeling 5	116	50,0	25,0	
	202	118,0	110,0	
	304	63,0	55,0	
	413	120,0	75,0	
	Mean =	87,8	66,3	
6 behandeling 6	102	50,0	53,0	
	203	258,0	138,0	
	313	218,0	93,0	
	406	183,0	68,0	
	Mean =	177,3	88,0	
7 behandeling 7	111	63,0	55,0	
	213	405,0	145,0	
	308	210,0	175,0	
	415	125,0	63,0	
	Mean =	200,8	109,5	
8 behandeling 8	114	155,0	75,0	
	206	313,0	105,0	
	312	73,0	55,0	
	416	330,0	58,0	
	Mean =	217,8	73,3	

200671	11-8-2020	17-8-2020
	LARVA P	LARVA P
	COUNT	COUNT
	25 PLANT	25 PLANT
nr. behandeling		

9behandeling 9	105	8,0	33,0
	201	38,0	5,0
	302	40,0	15,0
	403	5,0	5,0
	Mean =	22,8	14,5
10behandeling 10	115	23,0	13,0
	214	203,0	3,0
	303	40,0	25,0
	407	185,0	18,0
	Mean =	112,8	14,8
11behandeling 11	104	15,0	15,0
	207	20,0	3,0
	309	5,0	10,0
	402	18,0	8,0
	Mean =	14,5	9,0
12behandeling 12	101	5,0	38,0
	215	328,0	18,0
	307	245,0	38,0
	410	245,0	25,0
	Mean =	205,8	29,8
13behandeling 13	103	23,0	30,0
	205	168,0	68,0
	310	138,0	50,0
	404	240,0	28,0
	Mean =	142,3	44,0
14behandeling 14	112	120,0	43,0
	209	298,0	45,0
	305	173,0	25,0
	408	288,0	55,0
	Mean =	219,8	42,0
15behandeling 15	113	43,0	20,0
	210	195,0	5,0
	315	220,0	20,0
	401	213,0	3,0
	Mean =	167,8	12,0
16behandeling 16	108	40,0	55,0
	216	23,0	55,0
	314	50,0	35,0
	409	23,0	45,0
	Mean =	34,0	47,5

## II.2 Resultaten per herhaling proef 200672 (Colijsplaat)

200672	14-7-2020		21-7-2020		4-8-2020		11-8-2020	
	LARVA P COUNT	PLANT	LARVA P COUNT	PLANT	LARVA P COUNT	PLANT	LARVA P COUNT	PLANT
nr. behandeling								
1onbehandeld	114	37,0	116,0		75,0		150,0	
	203	88,0	19,0		34,0		131,0	
	315	22,0	15,0		14,0		4,0	
	409	72,0	42,0		310,0		131,0	
	Mean =	54,8	48,0		108,3		104,0	
2behandeling 2	106	30,0	21,0		47,0		59,0	
	202	30,0	15,0		0,0		12,0	
	304	17,0	15,0		146,0		226,0	
	415	27,0	31,0		631,0		137,0	
	Mean =	26,0	20,5		206,0		108,5	
3behandeling 3	115	28,0	55,0		3,0		3,0	
	210	45,0	31,0		112,0		262,0	
	311	68,0	12,0		42,0		40,0	
	408	57,0	42,0		657,0		265,0	
	Mean =	49,5	35,0		203,5		142,5	
4behandeling 4	116	30,0	101,0		95,0		123,0	
	204	27,0	24,0		0,0		0,0	
	310	56,0	29,0		198,0		145,0	
	413	33,0	57,0		445,0		161,0	
	Mean =	36,5	52,8		184,5		107,3	
5behandeling 5	110	92,0	65,0		14,0		301,0	
	212	25,0	30,0		149,0		196,0	
	316	38,0	31,0		157,0		161,0	
	405	57,0	22,0		277,0		139,0	
	Mean =	53,0	37,0		149,3		199,3	
6behandeling 6	113	114,0	183,0		97,0		121,0	
	208	64,0	28,0		134,0		221,0	
	303	27,0	32,0		196,0		205,0	
	404	38,0	35,0		405,0		296,0	
	Mean =	60,8	69,5		208,0		210,8	
7behandeling 7	104	44,0	101,0		33,0		114,0	
	205	18,0	19,0		0,0		1,0	
	307	60,0	19,0		286,0		346,0	
	416	44,0	23,0		449,0		122,0	
	Mean =	41,5	40,5		192,0		145,8	
8behandeling 8	102	35,0	32,0		6,0		1,0	
	214	69,0	30,0		107,0		132,0	
	306	23,0	27,0		285,0		277,0	
	407	35,0	16,0		28,0		9,0	



200672	14-7-2020		21-7-2020		4-8-2020		11-8-2020	
	LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P	
	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT
	15	PLANT	15	PLANT	15	PLANT	15	PLANT
nr. behandeling								
Mean =		40,5		26,3		106,5		104,8
9behandeling 9	105	61,0		43,0		1,0		1,0
	201	32,0		35,0		14,0		85,0
	314	40,0		26,0		115,0		140,0
	403	32,0		18,0		242,0		230,0
Mean =		41,3		30,5		93,0		114,0
10behandeling 10	101	30,0		65,0		61,0		25,0
	211	35,0		45,0		121,0		163,0
	313	59,0		16,0		9,0		2,0
	406	21,0		20,0		19,0		10,0
Mean =		36,3		36,5		52,5		50,0
11behandeling 11	107	65,0		101,0		54,0		214,0
	215	22,0		54,0		171,0		235,0
	302	76,0		19,0		3,0		0,0
	412	36,0		21,0		411,0		269,0
Mean =		49,8		48,8		159,8		179,5
12behandeling 12	112	56,0		27,0		130,0		7,0
	207	49,0		21,0		68,0		178,0
	309	94,0		29,0		175,0		100,0
	401	95,0		19,0		137,0		51,0
Mean =		73,5		24,0		127,5		84,0
13behandeling 13	103	37,0		47,0		26,0		55,0
	206	49,0		41,0		48,0		207,0
	301	43,0		8,0		78,0		125,0
	410	58,0		14,0		7,0		5,0
Mean =		46,8		27,5		39,8		98,0
14behandeling 14	108	56,0		60,0		55,0		334,0
	209	60,0		48,0		103,0		197,0
	312	46,0		29,0		1,0		0,0
	414	30,0		53,0		836,0		441,0
Mean =		48,0		47,5		248,8		243,0
15behandeling 15	109	27,0		139,0		115,0		217,0
	216	86,0		14,0		1,0		7,0
	308	20,0		25,0		147,0		167,0
	411	53,0		12,0		40,0		1,0
Mean =		46,5		47,5		75,8		98,0
16behandeling 16	111	38,0		61,0		139,0		117,0
	213	65,0		14,0		84,0		46,0
	305	34,0		19,0		157,0		210,0
	402	34,0		28,0		271,0		118,0
Mean =		42,8		30,5		162,8		122,8

### II.3 Resultaten per herhaling proef 200673 (Tollebeek)

200673		24-6-2020		3-7-2020		8-7-2020		16-7-2020		22-7-2020	
		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P	
		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT	
		25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling											
1onbehandeld	103	12,0		22,0		33,0		47,0		36,7	
	212	9,0		14,0		26,0		31,0		108,3	
	313	10,0		19,0		28,0		56,0		38,3	
	406	8,0		18,0		19,0		43,0		60,0	
	Mean =	9,8		18,3		26,5		44,3		60,8	
2behandeling 2	108	0,0		0,0		0,0		0,0		3,3	
	214	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	316	0,0		0,0		0,0		0,0		5,0	
	410	0,0		0,0		0,0		0,0		3,3	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		2,9	
3behandeling 3	102	0,0		0,0		0,0		0,0		35,0	
	210	0,0		0,0		0,0		0,0		40,0	
	308	0,0		0,0		0,0		0,0		31,7	
	405	0,0		0,0		0,0		0,0		40,0	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		36,7	
4behandeling 4	112	0,0		0,0		0,0		0,0		13,3	
	206	0,0		0,0		0,0		0,0		33,3	
	304	0,0		0,0		0,0		0,0		10,0	
	407	0,0		0,0		0,0		0,0		70,0	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		31,7	
5behandeling 5	109	0,0		0,0		0,0		0,0		1,7	
	208	0,0		0,0		0,0		0,0		16,7	
	303	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0	
	401	0,0		0,0		0,0		0,0		13,3	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		7,9	
6behandeling 6	110	0,0		0,0		0,0		0,0		6,7	
	209	0,0		0,0		0,0		0,0		5,0	
	315	0,0		0,0		0,0		0,0		63,3	
	412	0,0		0,0		0,0		0,0		23,3	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		24,6	
7behandeling 7	104	0,0		0,0		0,0		0,0		33,3	
	201	0,0		0,0		0,0		0,0		56,7	
	312	0,0		0,0		0,0		0,0		33,3	
	415	0,0		0,0		0,0		0,0		75,0	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		49,6	
8behandeling 8	106	0,0		0,0		0,0		0,0		75,0	
	211	0,0		0,0		0,0		0,0		60,0	
	307	0,0		0,0		0,0		0,0		80,0	
	414	0,0		0,0		0,0		0,0		61,7	
	Mean =	0,0		0,0		0,0		0,0		69,2	

200673		24-6-2020		3-7-2020		8-7-2020		16-7-2020		22-7-2020	
		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P		LARVA P	
		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT		COUNT	
		25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling											
9behandeling 9		114	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	
		215	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	
		301	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
		413	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,3	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	
10behandeling 10		107	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	
		216	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
		305	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
		409	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,3	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,0	
11behandeling 11		101	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	
		204	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		311	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	
		402	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,7	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	
12behandeling 12		115	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
		205	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
		306	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	
		411	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,3	
13behandeling 13		111	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,0	
		202	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	55,0	
		314	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,7	
		404	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,5	
14behandeling 14		113	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
		207	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	
		310	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	46,7	
		416	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,3	
15behandeling 15		105	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	
		213	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	
		302	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
		408	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	15,8	
16behandeling 16		116	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	
		203	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
		309	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
		403	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	
		Mean =	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	

200673		30-7-2020		7-8-2020		14-8-2020	
		LARVA P		LARVA P		LARVA P	
		COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT	COUNT
		25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling							
1Untreated Check	103	135,0		180,0		191,7	
	212	155,0		206,7		266,7	
	313	98,3		125,0		146,7	
	406	96,7		133,3		135,0	
	Mean =	121,3		161,3		185,0	
2Behandeling 2	108	1,7		1,7		3,3	
	214	0,0		0,0		6,7	
	316	3,3		0,0		3,3	
	410	3,3		0,0		5,0	
	Mean =	2,1		0,4		4,6	
3Behandeling 3	102	25,0		86,7		105,0	
	210	30,0		75,0		81,7	
	308	33,3		33,3		68,3	
	405	23,3		16,7		36,7	
	Mean =	27,9		52,9		72,9	
4Behandeling 4	112	13,3		0,0		28,3	
	206	33,3		120,0		128,3	
	304	10,0		48,3		50,0	
	407	38,3		56,7		63,3	
	Mean =	23,8		56,3		67,5	
5Behandeling 5	109	1,7		0,0		10,0	
	208	8,3		0,0		5,0	
	303	0,0		0,0		8,3	
	401	8,3		5,0		5,0	
	Mean =	4,6		1,3		7,1	
6Behandeling 6	110	30,0		33,3		28,3	
	209	20,0		33,3		78,3	
	315	50,0		0,0		8,3	
	412	23,3		75,0		90,0	
	Mean =	30,8		35,4		51,3	
7Behandeling 7	104	35,0		26,7		83,3	
	201	38,3		46,7		65,0	
	312	35,0		61,7		66,7	
	415	18,3		13,3		46,7	
	Mean =	31,7		37,1		65,4	
8Behandeling 8	106	46,7		18,3		41,7	
	211	46,7		11,7		28,3	
	307	31,7		60,0		71,7	
	414	25,0		100,0		111,7	
	Mean =	37,5		47,5		63,3	

200673	30-7-2020		7-8-2020		14-8-2020	
	LARVA P		LARVA P		LARVA P	
	COUNT		COUNT		COUNT	
	25	PLANT	25	PLANT	25	PLANT
nr. behandeling						
9Behandeling 9	114	13,3	3,3	25,0		
	215	15,0	11,7	30,0		
	301	25,0	5,0	10,0		
	413	15,0	10,0	25,0		
	Mean =	17,1	7,5	22,5		
10Behandeling 10	107	3,3	3,3	11,7		
	216	6,7	3,3	15,0		
	305	10,0	1,7	15,0		
	409	16,7	6,7	11,7		
	Mean =	9,2	3,8	13,3		
11Behandeling 11	101	1,7	26,7	25,0		
	204	1,7	1,7	11,7		
	311	6,7	0,0	1,7		
	402	6,7	15,0	20,0		
	Mean =	4,2	10,8	14,6		
12Behandeling 12	115	26,7	36,7	60,0		
	205	28,3	56,7	60,0		
	306	20,0	3,3	23,3		
	411	31,7	123,3	100,0		
	Mean =	26,7	55,0	60,8		
13Behandeling 13	111	78,3	35,0	41,7		
	202	75,0	21,7	45,0		
	314	43,3	26,7	35,0		
	404	45,0	168,3	133,3		
	Mean =	60,4	62,9	63,8		
14Behandeling 14	113	38,3	0,0	21,7		
	207	33,3	1,7	23,3		
	310	45,0	63,3	133,3		
	416	35,0	53,3	58,3		
	Mean =	37,9	29,6	59,2		
15Behandeling 15	105	20,0	70,0	41,7		
	213	11,7	40,0	46,7		
	302	20,0	5,0	46,7		
	408	30,0	3,3	35,0		
	Mean =	20,4	29,6	42,5		
16Behandeling 16	116	6,7	6,7	16,7		
	203	11,7	5,0	8,3		
	309	15,0	0,0	11,7		
	403	13,3	3,3	26,7		
	Mean =	11,7	3,8	15,8		

## Bijlage III. Weersgegevens gedurende de proef

### III.1 Weersgegevens van het Sencrop weerstation in Wieringerwerf (200671)

Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
1-6-2020	0,0	17,2	13,2	22,4	66,2
2-6-2020	0,0	19,2	12,9	25,4	70,2
3-6-2020	0,0	16,5	13,9	19,3	79,7
4-6-2020	4,3	12,6	9,1	15,2	83,4
5-6-2020	8,4	9,9	8,3	12,5	82,4
6-6-2020	8,6	10,7	7,6	13,5	77,3
7-6-2020	5,8	12,0	9,9	14,7	85,3
8-6-2020	0,0	13,2	10,2	16,8	82,5
9-6-2020	0,0	12,0	8,2	14,9	72,1
10-6-2020	1,8	13,1	7,0	17,1	78,5
11-6-2020	5,1	14,9	13,4	18,0	89,9
12-6-2020	0,0	18,8	14,9	24,6	82,5
13-6-2020	7,6	18,9	15,2	23,2	85,1
14-6-2020	0,0	18,1	15,1	23,1	90,0
15-6-2020	0,0	17,8	14,4	21,5	80,6
16-6-2020	0,8	17,3	15,4	19,7	85,9
17-6-2020	2,8	17,5	13,6	21,4	85,8
18-6-2020	10,4	17,2	14,6	20,7	84,6
19-6-2020	8,9	17,3	13,9	20,6	79,9
20-6-2020	0,0	16,7	12,4	20,2	78,0
21-6-2020	0,0	17,7	12,6	22,9	76,9
22-6-2020	0,0	17,0	12,0	20,3	74,4
23-6-2020	0,0	18,1	11,2	23,6	70,5
24-6-2020	0,0	21,7	15,2	27,5	70,2
25-6-2020	0,0	23,0	18,1	27,9	68,7
26-6-2020	0,0	24,2	20,2	29,2	66,5
27-6-2020	7,4	19,5	16,8	21,6	83,1
28-6-2020	0,5	17,1	15,1	19,4	69,8
29-6-2020	1,3	15,6	13,2	18,1	73,1
30-6-2020	4,6	15,0	13,9	16,0	81,1
1-7-2020	0,5	16,9	14,5	18,9	85,4
2-7-2020	1,3	16,9	15,3	19,2	82,1
3-7-2020	0,0	16,3	12,5	19,2	79,7
4-7-2020	12,2	16,1	14,2	17,3	92,2
5-7-2020	1,5	17,7	16,0	20,5	84,0
6-7-2020	5,6	14,6	12,0	17,0	76,2
7-7-2020	4,1	13,5	9,6	16,7	82,6

Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
8-7-2020	3,6	14,0	11,5	16,6	89,6
9-7-2020	29,0	15,5	13,6	16,7	94,2
10-7-2020	10,4	14,0	11,8	16,7	84,6
11-7-2020	0,0	14,1	9,5	18,1	79,3
12-7-2020	0,0	14,9	9,0	19,0	75,0
13-7-2020	0,0	16,3	9,2	21,8	73,4
14-7-2020	3,3	16,0	13,2	17,9	84,0
15-7-2020	0,0	15,4	11,0	19,9	76,2
16-7-2020	4,3	16,3	14,0	20,1	85,7
17-7-2020	0,0	18,1	15,2	21,5	81,2
18-7-2020	0,0	18,7	13,8	23,6	84,0
19-7-2020	0,0	16,9	13,7	21,7	85,9
20-7-2020	0,0	15,7	11,9	19,4	71,9
21-7-2020	0,0	15,2	11,3	18,8	71,7
22-7-2020	0,0	15,3	11,6	18,8	70,1
23-7-2020	0,0	17,7	12,5	22,2	69,9
24-7-2020	0,0	17,9	14,8	20,7	79,5
25-7-2020	6,6	17,4	13,7	20,3	88,3
26-7-2020	13,5	17,5	15,3	19,8	82,8
27-7-2020	3,3	17,3	14,3	21,8	82,5
28-7-2020	1,0	16,8	14,3	18,1	75,5
29-7-2020	0,0	15,6	11,4	17,7	70,2
30-7-2020	0,0	17,0	9,7	23,6	75,5
31-7-2020	0,0	21,4	14,4	27,9	74,2
1-8-2020	0,0	20,5	15,2	23,2	79,2
2-8-2020	0,0	17,4	13,5	20,0	77,4
3-8-2020	3,6	15,2	12,0	19,2	84,5
4-8-2020	0,0	16,4	11,7	20,6	70,5
5-8-2020	0,0	19,8	14,4	25,8	68,2
6-8-2020	0,0	20,7	14,9	26,7	76,0
7-8-2020	0,0	24,3	17,0	31,3	68,5
8-8-2020	0,0	24,7	18,5	31,6	69,8
9-8-2020	0,0	24,0	19,8	30,2	75,6
10-8-2020	0,0	24,6	17,9	31,6	74,0
11-8-2020	0,0	25,9	21,1	32,0	70,6
12-8-2020	0,0	25,7	20,6	30,9	71,5
13-8-2020	0,0	24,9	19,5	30,2	75,0
14-8-2020	44,5	22,8	18,7	25,7	82,3
15-8-2020	0,0	22,3	20,0	25,6	87,3
16-8-2020	10,7	22,6	17,9	28,1	84,0
17-8-2020	6,9	18,4	15,6	23,4	90,2

### III.2 Weersgegevens van het weerstation in Colijnsplaat (200672)

Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
1-6-2020	0,0	19,1	13,7	25,3	61,9
2-6-2020	0,0	17,3	11,9	22,4	78,1
3-6-2020	0,0	14,7	11,4	18,3	85,4
4-6-2020	0,0	13,4	11,5	14,9	77,6
5-6-2020	25,7	10,2	7,4	13,6	84,4
6-6-2020	2,7	11,4	7,7	15,2	73,7
7-6-2020	1,7	13,0	9,8	16,6	79,0
8-6-2020	0,3	13,1	11,5	16,1	86,7
9-6-2020	0,0	13,3	11,5	16,1	69,1
10-6-2020	0,0	14,0	9,6	17,6	73,1
11-6-2020	0,5	16,2	14,1	18,4	81,4
12-6-2020	5,9	18,6	14,7	24,2	77,6
13-6-2020	0,0	18,9	15,1	23,7	80,7
14-6-2020	0,0	17,7	15,4	19,9	81,2
15-6-2020	0,1	18,9	15,2	23,1	76,8
16-6-2020	6,1	18,7	13,4	23,2	79,0
17-6-2020	78,0	18,6	15,1	24,9	82,8
18-6-2020	28,5	17,2	14,1	21,8	85,9
19-6-2020	0,9	16,4	12,8	19,8	83,3
20-6-2020	0,0	16,2	11,0	19,9	78,5
21-6-2020	0,0	18,2	14,5	22,2	76,6
22-6-2020	0,0	17,0	13,2	19,8	74,1
23-6-2020	0,0	18,7	12,0	23,8	71,4
24-6-2020	0,0	23,4	17,3	29,2	63,4
25-6-2020	0,0	23,8	17,8	29,3	60,7
26-6-2020	0,2	23,3	18,7	30,1	72,4
27-6-2020	0,1	19,5	17,5	23,2	79,7
28-6-2020	0,0	17,6	15,1	20,7	65,3
29-6-2020	0,0	15,6	13,0	19,1	68,7
30-6-2020	5,4	15,7	13,8	18,5	86,0
1-7-2020	11,4	17,8	15,2	20,7	82,5
2-7-2020	0,0	16,8	14,2	19,7	79,8
3-7-2020	0,0	17,2	13,9	20,3	78,1
4-7-2020	3,1	16,6	14,4	19,2	88,2
5-7-2020	0,0	17,8	15,7	20,9	81,4
6-7-2020	0,2	15,7	13,1	18,3	71,1
7-7-2020	0,4	16,0	12,1	19,9	73,6
8-7-2020	8,9	15,6	13,0	18,5	91,7



Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
9-7-2020	0,5	17,1	16,0	19,2	91,2
10-7-2020	1,5	15,7	11,2	17,9	83,1
11-7-2020	1,2	14,5	9,0	17,8	81,9
12-7-2020	0,0	15,8	9,0	19,8	73,3
13-7-2020	0,0	17,5	11,3	22,0	70,2
14-7-2020	6,8	16,1	14,6	17,9	83,8
15-7-2020	0,9	15,5	9,8	19,5	77,9
16-7-2020	1,3	16,3	14,3	18,7	86,2
17-7-2020	0,0	18,6	15,3	22,9	78,8
18-7-2020	0,0	18,4	13,9	23,7	82,3
19-7-2020	0,0	16,0	11,8	20,3	89,3
20-7-2020	0,0	16,8	13,9	19,6	70,0
21-7-2020	0,0	16,2	12,8	19,4	68,2
22-7-2020	0,0	16,3	12,0	19,8	67,6
23-7-2020	0,0	17,5	10,0	23,9	67,6
24-7-2020	0,0	18,3	14,7	20,9	78,6
25-7-2020	17,3	18,1	15,1	23,8	86,6
26-7-2020	0,0	18,3	15,6	21,4	78,8
27-7-2020	1,2	18,3	14,4	25,5	78,5
28-7-2020	0,5	17,7	15,3	19,6	73,0
29-7-2020	0,0	17,0	13,0	19,3	65,9
30-7-2020	0,0	18,8	11,5	25,3	71,5
31-7-2020	0,7	24,7	16,5	33,0	58,6
1-8-2020	0,0	20,5	16,6	24,3	78,7
2-8-2020	0,0	17,4	12,8	20,2	77,4
3-8-2020	1,5	15,9	11,4	20,1	83,7
4-8-2020	0,0	17,5	13,1	21,5	68,4
5-8-2020	0,0	19,7	13,0	28,4	65,6
6-8-2020	0,0	20,7	13,4	27,1	74,1
7-8-2020	0,0	25,2	16,7	32,9	63,2
8-8-2020	0,0	25,9	18,3	34,2	60,8
9-8-2020	0,0	26,9	20,9	33,1	64,7
10-8-2020	0,0	26,1	21,0	32,3	67,0
11-8-2020	0,0	24,7	21,0	28,2	73,1
12-8-2020	0,0	25,1	19,0	30,8	74,2
13-8-2020	0,0	23,5	20,4	27,8	82,7
14-8-2020	0,0	20,2	17,7	25,0	91,7
15-8-2020	9,6	21,3	16,8	26,0	85,6
16-8-2020	8,4	21,8	17,1	28,7	85,0
17-8-2020	10,4	19,2	15,6	24,8	86,0

### III.3 Weersgegevens van het weerstation in Tollebeek (200673)

Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
1-6-2020	0,0	17,8	10,8	24,6	55,0
2-6-2020	0,0	20,6	11,7	27,4	55,0
3-6-2020	0,0	17,5	13,4	22,6	77,0
4-6-2020	0,0	12,6	8,9	16,2	85,0
5-6-2020	17,0	9,8	8,4	12,2	83,0
6-6-2020	3,8	11,4	7,9	14,7	72,0
7-6-2020	7,1	12,3	10	15,9	83,0
8-6-2020	1,0	13,6	8,3	18,3	81,0
9-6-2020	0,0	12,3	7,3	16,6	73,0
10-6-2020	0,0	13,2	5,7	17,3	79,0
11-6-2020	0,0	15,2	12,6	19	88,0
12-6-2020	1,0	20,3	14,7	26,1	74,0
13-6-2020	3,8	20,3	15,5	25,7	79,0
14-6-2020	0,0	19,4	16,1	24,5	85,0
15-6-2020	0,5	18,8	15,8	23	77,0
16-6-2020	0,0	18,4	15,1	21,6	82,0
17-6-2020	10,7	17,8	14,6	23,7	86,0
18-6-2020	13,0	17,7	15,2	21,5	85,0
19-6-2020	1,8	18,1	13,5	22,8	78,0
20-6-2020	0,0	16,9	12,2	21,5	74,0
21-6-2020	0,0	18,5	12,5	25,2	71,0
22-6-2020	0,0	17,2	11,1	21,9	72,0
23-6-2020	0,0	19,2	10,7	25,4	67,0
24-6-2020	0,0	21,4	13,7	28	60,0
25-6-2020	0,0	22,7	14,5	28,5	64,0
26-6-2020	0,0	24,2	16,6	30	57,0
27-6-2020	1,0	20,8	17,7	25,2	80,0
28-6-2020	0,0	17,6	13,5	20,7	65,0
29-6-2020	0,0	15,9	12,6	19,3	66,0
30-6-2020	10,7	14,9	13,4	18,4	89,0
1-7-2020	7,6	17,5	15	20,6	82,0
2-7-2020	0,0	17	14	20,3	79,0
3-7-2020	0,0	17,2	13,2	21	74,0
4-7-2020	4,8	16,4	14,2	17,6	91,0
5-7-2020	0,5	18	15,5	21,1	79,0
6-7-2020	0,0	14,3	10,3	17,6	76,0
7-7-2020	0,0	13,7	8,8	17,6	81,0
8-7-2020	12,7	13,8	11,5	15,8	93,0

Datum	neerslag (mm)	gem. temp	min temp.	max temp.	RV%
9-7-2020	3,3	15,8	13,6	17,4	97,0
10-7-2020	4,3	13,6	8,3	17,4	85,0
11-7-2020	0,0	14,3	8,4	19,2	79,0
12-7-2020	0,0	14,4	7,7	20	76,0
13-7-2020	0,0	16,6	8,1	22,1	71,0
14-7-2020	2,3	15,1	10,8	18,1	89,0
15-7-2020	0,0	15,7	10,1	19,8	78,0
16-7-2020	2,8	15,5	12,7	19,1	92,0
17-7-2020	0,0	17,1	11,3	21,8	84,0
18-7-2020	0,0	19,6	13,3	25,4	81,0
19-7-2020	0,5	18	14,2	23,5	83,0
20-7-2020	0,5	15,4	10,6	19,8	74,0
21-7-2020	0,0	15	9,6	19,6	73,0
22-7-2020	0,0	14,7	10,4	19,2	73,0
23-7-2020	0,0	17,6	11,3	21,8	69,0
24-7-2020	0,0	17,9	14,5	22	79,0
25-7-2020	13,0	18	14,7	21,1	88,0
26-7-2020	5,3	17,6	14,2	20,8	79,0
27-7-2020	1,3	17,3	14,1	21,4	82,0
28-7-2020	0,5	17	15,1	19,3	73,0
29-7-2020	0,0	15,1	8,9	18,7	72,0
30-7-2020	0,0	17,3	8,6	23,9	72,0
31-7-2020	0,0	21,6	12,5	28,3	68,0
1-8-2020	0,8	20,1	14,5	24,3	81,0
2-8-2020	0,0	17,8	10,8	24,6	77,0
3-8-2020	8,6	20,6	11,7	27,4	77,0
4-8-2020	0,0	17,5	13,4	22,6	65,0
5-8-2020	0,0	12,6	8,9	16,2	61,0
6-8-2020	0,0	9,8	8,4	12,2	64,0
7-8-2020	0,0	11,4	7,9	14,7	62,0
8-8-2020	0,0	12,3	10	15,9	63,0
9-8-2020	0,0	13,6	8,3	18,3	66,0
10-8-2020	0,0	12,3	7,3	16,6	67,0
11-8-2020	0,0	13,2	5,7	17,3	67,0
12-8-2020	0,0	15,2	12,6	19	64,0
13-8-2020	0,5	20,3	14,7	26,1	71,0
14-8-2020	4,6	20,3	15,5	25,7	84,0
15-8-2020	0,0	19,4	16,1	24,5	87,0
16-8-2020	2,5	18,8	15,8	23	82,0
17-8-2020	1,5	18,4	15,1	21,6	93,0

## Bijlage IV. Weersomstandigheden tijdens toepassing

### Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 200671 (Wieringerwerf)

datum toepassing	22 april	1-juli	7 juli	15 juli
tijd	19.00	19.15	17.00	18.30
temp. 1.5 m in °C	18	20	16	18
RV (%)	40	54	62	64
wind snelheid (m/s)	4	2	3	2
wind richting	NO	W	NW	NW
% bewolking	0	20	95	25
vocht toestand grond*	D	V	V	D
vocht toestand gewas*	D	D	D	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)

datum toepassing	22 juli	31-juli
tijd	17.00	18.00
temp. 1.5 m in °C	17	20
RV (%)	61	59
wind snelheid (m/s)	1	2
wind richting	WNW	OZO
% bewolking	60	20
vocht toestand grond*	D	V
vocht toestand gewas*	D	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)

### Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 200672 (Colijnsplaat)

datum toepassing	27 april	23-juli	20 juli	27 juli
tijd	12.00	22.00	10.00	19.00
temp. 1.5 m in °C	18	20	20	20
RV (%)	49	51	59	69
wind snelheid (m/s)	0.5	0	1.5	1.5
wind richting	NO	SW	SW	SW
% bewolking	0	0	10	40
vocht toestand grond*	V	V	D	V
vocht toestand gewas*	D	D	D	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)

datum toepassing	4 aug
tijd	12.00
temp. 1.5 m in °C	18.5
RV (%)	69
wind snelheid (m/s)	0
wind richting	SW
% bewolking	40
vocht toestand grond*	V
vocht toestand gewas*	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)

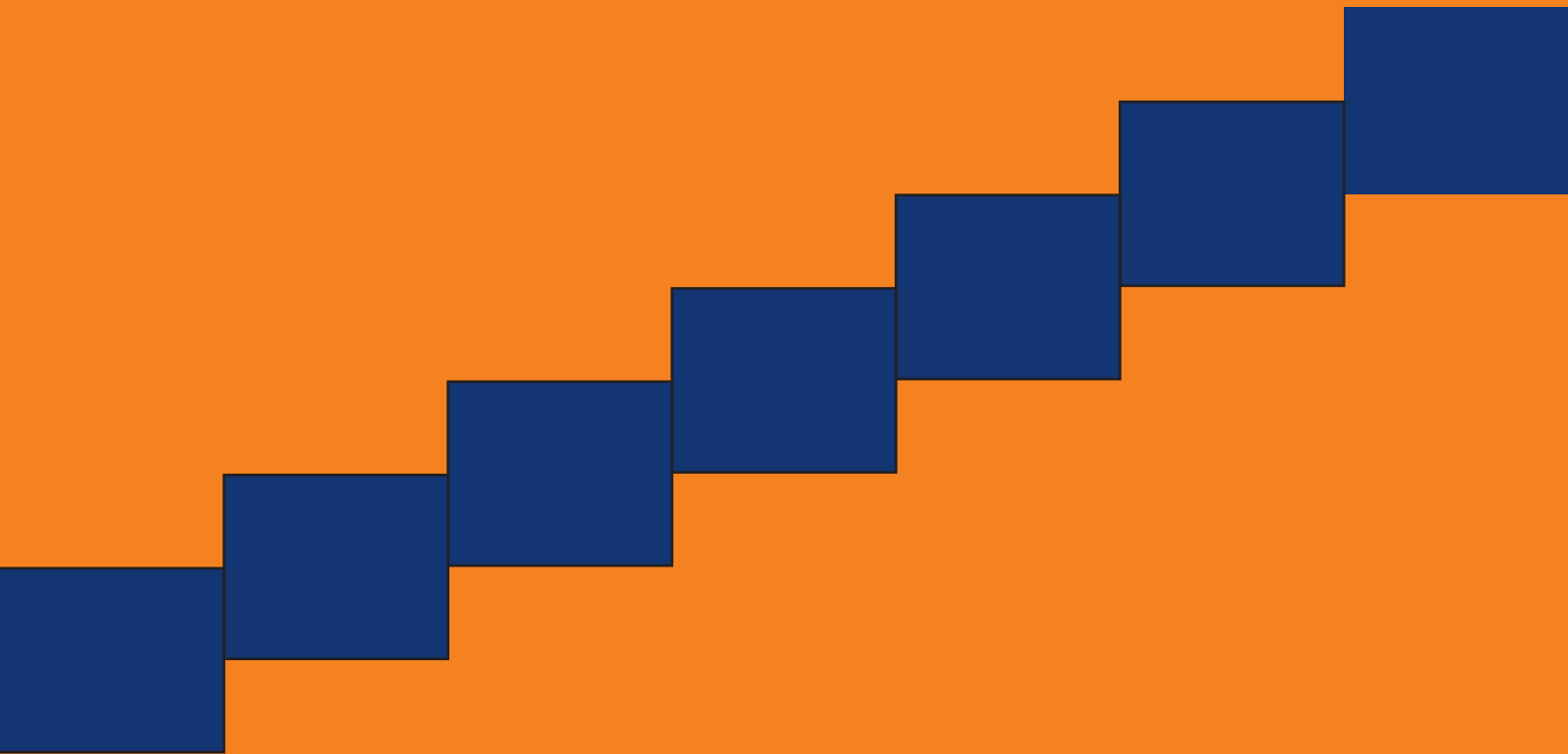
#### Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 200673 (Tollebeek)

datum toepassing	14 april	24 juni	3 juli	10 juli
tijd	15.00	17.00	17.15	17.00
temp. 1.5 m in °C	10	20	18	18
RV (%)	50	64	80	80
wind snelheid (m/s)	3	2	3	3
wind richting	NW	W	NW	SW
% bewolking	100	0	80	100
vocht toestand grond*	D	D	D	V
vocht toestand gewas*	D	D	D	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)

datum toepassing	22 juli	31-juli
tijd	12.00	18.00
temp. 1.5 m in °C	19	19
RV (%)	72	55
wind snelheid (m/s)	1	2
wind richting	SW	OZO
% bewolking	60	50
vocht toestand grond*	D	D
vocht toestand gewas*	D	D

\* = droog (D), vochtig (V) of nat (N)



Dit is een uitgave van Uireka, een initiatief van de Holland Onion Association.

Holland Onion Association  
Louis Pasteurlaan 6  
2719 EE Zoetermeer  
Tel. + 31 79 368 11 00



is part of



[www.uireka.nl](http://www.uireka.nl)

Uireka wordt mede mogelijk gemaakt door:



+ meer dan 70 ketenpartners!

