



Rapportage proefjaar 2022

2023-04



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 uienvlieg in zaaiuien

in opdracht van:

Uireka

Rapportage proefjaar 2022

Uitgevoerd door: Vertify, Henk de Vries

Uireka rapportnummer: 2023-04 (Vertify proefnummers 220670, 220671, 220672)

Datum: oktober 2022

Inhoudsopgave

1	Inleiding en doel	4
2	Materiaal en methoden	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Vangmethoden.	8
2.3	Waarnemingen.	9
2.4	Proefopzet.	10
3	Weersgegevens	11
4	Resultaten	12
4.1	Resultaten proef 220670 (Wieringerwerf).	12
4.2	Resultaten proef 220672 (Colijnsplaat).	13
4.3	Resultaten proef 220671 (Creil).	13
5	Discussie, interpretatie en conclusie	16
	Bijlage 1: Proefprotocol	18
	Bijlage 2: Resultaten per herhaling.	20
2.1	Resultaten per herhaling proef 220670(Wieringerwerf).	20
2.2	Resultaten per herhaling proef 220671 (Creil)	21
	Bijlage 3. Weersgegevens gedurende de proef	22
	Bijlage 4: Weersomstandigheden tijdens toepassing.	28

Samenvatting

Op 3 verschillende locaties in Nederland (Wieringerwerf, Creil en Colijnsplaat) zijn proeven aangelegd om te onderzoeken of en hoe de schade veroorzaakt door de uienvlieg en bonenvlieg in een uien gewas beperkt kan worden.

Bij de proeven in Wieringerwerf en Colijnsplaat zijn poppen van de uienvlieg uitgestrooid; bij de proef in Creil werd voldoende uienvliegdruk verwacht. Over de totale oppervlakte van het proefveld zijn 2500 poppen vlak na het zaaien uitgestrooid. De poppen zijn na het zaaien gestrooid en ingeharkt.

De toepassingen met diverse granulaten zijn tijdens het zaaien uitgevoerd. De gewasbespuitingen zijn uitgevoerd op het moment dat de eerste uienvliegen waren gesignaleerd.

De proeven zijn gemonitord op uienvlieg door de Groene Vlieg. Bij de proeven in Wieringerwerf en in Creil zijn ook nieuwe systemen van monitoren van de uienvlieg getest.

Bij het oogsten zijn 100 uien per veld bewaard en na bewaring beoordeeld op de aantasting van uienvlieg.

In de proef in Colijnsplaat werd in het veld geen schade gevonden die veroorzaakt was door de uienvlieg. Ook van deze proef zijn 100 uien per veldje bewaard en beoordeeld op de aantasting van uienvlieg.

De proeven zijn uitgevoerd volgens de volgende richtlijnen:

- EPPO PP 1/008 (3): *Delia antiqua*
- EPPO PP 1/135 (4): Phytotoxicity assessments
- EPPO PP 1/152 (4): Design and analysis of efficacy evaluation trials
- EPPO PP 1/181 (4): Conduct and reporting of efficacy evaluation trials including good experimental practice

1 Inleiding en doel

In de Nederlandse uienteelt is de problematiek van insectenplagen toegenomen. Door het wegvallen van de zaadcoating met Mundial is er in de teelt van uien een groot probleem ontstaan door de aantasting van de larven van de uienvlieg (*Delia antiqua*) in zaaiuien. Daarnaast wordt steeds vaker schade door de bonenvlieg gemeld.

In dit onderzoek is naast chemische middelen ook gekeken naar het effect van groene middelen en zogenaamde laag risico middelen.

De proeven zijn opgezet om op korte en middellange termijn oplossingen te vinden voor dit probleem.

In 2022 heeft Vertify binnen de PPS Uireka drie proeven uitgevoerd. De proeven zijn bij Vertify geregistreerd onder de nummers 220670 (locatie: Wieringerwerf), 220671 (locatie: Creil) en 220672 (locatie: Colijnsplaat).

Omdat uienvliegenschade vooral voorkomt in de randen van percelen en dan met name in randen die langs luwte gevende begroeiing of sloten liggen is hier in de locatiekeuze van de proeven zo veel mogelijk rekening mee gehouden. De proef in Wieringerwerf (220670) is aangelegd op een beschutte locatie, waarbij er om de proef heen een akkerrand bloemenmengsel is gezaaid om de kans op een geslaagde proef te verhogen. De proef in Creil (220671) is aan de zijkant van het praktijkperceel uien in de luwte van een bomenhaag aangelegd. De proef in Colijnsplaat (220672) is aan de zijkant van het perceel aangelegd. Naast de proef stond een perceel wintertarwe.

Bij de proef in Colijnsplaat (220672) was er geen sprake van aantasting door de uienvlieg. Wel heeft De Groene Vlieg hier uienvliegen gevangen. De proeven in Wieringerwerf (220670) en Creil hadden een goede aantasting van de uienvlieg.

Op geen van de proeflocaties is bonenvlieg aangetroffen.

2 Materiaal en methoden

2.1 Algemeen

In de proeven is onder andere gewerkt met granulaten en vloeibare middelen die tijdens het zaaien op het zaad zijn aangebracht. Hiervoor is een uienzaaimachine die in de praktijk werd gebruikt omgebouwd en uitgerust met granulaat bakken en tankjes voor de toepassing van vloeibare middelen.

In de proef liggen schema's met gewasbespuitingen op basis van wekelijkse bespuitingen waarbij gestart wordt na de 1^e vangst uienvlieg. De Groene Vlieg heeft de eerste uienvlieg gesignaleerd in Wieringerwerf in week 24 (13 juni -19 juni: zie Tabel 3). De eerste gewasbespuiting is uitgevoerd op 17 juni. In Creil zijn de eerste uienvliegen gevangen in week 19 (9 mei – 15 mei). De eerste gewasbespuiting is uitgevoerd op 17 mei. In Colijnsplaat zijn de eerste uienvliegen gevangen in week 21 (23 mei – 29 mei). De gewasbespuitingen zijn in deze proef gestart op 11 juni.

De gewasbespuitingen zijn uitgevoerd met een tractor uitgerust met een spuit met een boom van 6 m breed met 12 doppen (Teejet 110-04). De gebruikte waterhoeveelheid tijdens de bespuitingen is 500 l/ha geweest.

Tijdens het mengen van de producten en het uitvoeren van de behandelingen zijn geen problemen in de vorm van ontmengingen en uitzakken ontstaan. Ook is er geen sprake geweest van verstopte doppen en/of filters.

In de proeven zijn 12 objecten in 4 herhalingen aangelegd. Bij alle proeven is gewerkt met dezelfde objecten lijst (zie Tabel 2).

Bij het oogsten zijn uit elk veldje 100 uien geoogst en bewaard. Deze 100 uien zijn willekeurig uit een veldje gehaald en waren op het oog gezond.

Op de locaties is geen gebruik gemaakt van de SIT-methode.

Er zijn bij de proeven sensoren gebruikt voor het meten van de vochtigheid van de bodem. De metingen van deze sensoren was onbetrouwbaar en zullen niet in de rapportage worden opgenomen.

Tabel 1: Behandelingen

Object	Product per ha.	Dosering	Tijdstip toediening	Tijdstip (zie Tabel 4)
1	Onbehandeld	-	-	
2	Benevia Robbester	0,75 l/ha 2 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	BE BE
3	Belem Benevia Robbester	12 kg/ha 0,75 l/ha 2 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BE BE
4	Capirel Hulpstof	300000/ m ² 0,5%	14 dagen na melding Groene Vlieg daarna interval 7-10 dagen nog 2 keer.	CEF CEF
5	Capirel Hulpstof	300000/ m ² 0,5%	17 dagen na melding Groene Vlieg daarna interval 7-10 dagen nog 1 keer.	DE DE
6	Knoflook preparaat NU2020	20 kg/ha 2,5 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg wekelijks	A BCEFGHI
7	Vydate 10g Benevia Robbester	20 kg/ha 0,75 l/ha 2 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BE BE
8	Knoflook preparaat HF-A2014 HF-E2020 AC-S2021	20 kg/ha 3 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI BCEFGHI BCEFGHI
9	LIL-TKG LIL-TV LIL-ST2022	30 kg/ha 10 l/ha 10 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI BCEFGHI
10	Knoflook preparaat CHJ (weerstandsverbeteraar)	20 kg/HA 1 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI
11	Belem Capirel Hulpstof	12 kg/ha 300000/ m ² 0,5%	Bij zaaien 3-4 weken na melding Groene Vlieg	A G G
12	Belem HF-A2014 HF-E2020 AC-S2021	12 kg/ha 3 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	AF BCEFGHI BCEFGHI BCEFGHI

Voor een aantal producten is de vochtigheid van de bodem van belang. De omstandigheden tijdens toepassing staan vermeld in bijlage 4:

Weersomstandigheden tijdens toepassing.

Er is zoveel mogelijk geprobeerd om de toepassingen op een vochtige bodem of rond neerslag uit te voeren.

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

2.2 Vangmethoden.

Dit jaar is gebruik gemaakt van verschillende vangmethodes om de uienvlieg te signaleren. In Wieringerwerf zijn dit geweest:

- Bekertjes van de Groene Vlieg
- Trapview (<https://trapview.com/>)
- King Catcher (<https://kingcatcher.co.za/>)

Bij de proef in Creil zijn dit geweest:

- Bekertjes van de Groene Vlieg
- Trapview

Bij de proef in Colijnsplaat is dit geweest:

- Bekertjes van de Groene Vlieg

De inhoud van de bekertjes van de Groene Vlieg zijn geteld door de Groene Vlieg zelf en zijn gebruikt als leidraad omdat met de andere systemen nog te weinig ervaring is. De tellingen met de Trapview en King Catcher zijn uitgevoerd door medewerkers van Vertify.



Foto 1: Vangmethoden uienvlieg

De totaal vangsten per week per vangmethode zijn naast elkaar gezet. Hierbij moet wel rekeningen worden gehouden met het feit dat de bekertjes van de groene vlieg bij de proeven zijn geplaatst en de Trapview en Kingcatcher zijn op afstand van de proeven geplaatst. Dit kan de verschillen in de vangsten verklaren.

Tabel 3: uienvliegvangsten De Groene Vlieg op de proeflocaties

	Groene vlieg			Kingcatcher	Trapview	
	Wieringerwerf	Creil	Colijnsplaat	Wieringerwerf	Wieringerwerf	Creil
week 19	0	1	0	0	0	3
week 20	0	23	0	0	0	20
week 21	0	1	1	1	5	5
week 22	3	18	4	5	4	16
week 23	19	32	0	27	16	22
week 24	5	0	0	8	10	1
week 25	17	10	0	19	18	11
week 26	3	23	0	3	5	19
week 27	0	74	0	2	1	50
week 30	0	75	0	1	0	20
week 31	0	100	0	0	0	40
week 32	0	10	0	0	0	5
week 33	0	10	0	0	0	15

2.3 Waarnemingen.

Planten die tijdens de gewasgroei aangetast leken (verwelking en afsterving) zijn opgegraven en er is gekeken wat de veroorzaker was van deze wegval. Als de veroorzaker van de wegval de uienvlieg was is de plek waar de ui stond aangemerkt met een wit stokje. Planten waarvan het vermoeden bestond dat ze waren aangetast door de uienvlieg zijn gemarkeerd met een blauw stokje. Op het moment dat deze ook weg vielen zijn deze opgegraven en beoordeeld. Bij het oogsten zijn 100 uien apart gehouden en bewaard.

2.4 Proefopzet.

In bijlage 1 is de proefopzet vermeld. Er is niet afgeweken van het originele protocol.

Tabel 4: Samenvatting van de proefdata 2022

Proeflocatie	Medemblikkerweg 13 Wieringerwerf Proef 220670	Vuurpad Creil Proef 220671	Colijnsplaat Proef 220672
Gewas	Uien	Uien	Uien
Ras	Centro	Hyroad F1	
Zaaidatum	25 april	20 april	21 april
Uitstrooien poppen*	25 april vlak voor zaai	Nvt	21 april
Aantal herhalingen	4	4	4
Aantal objecten	12	12	12
Bruto oppervlakte veldje	4.5 m * 6 m = 27m ²	3 m * 6,5 m = 19,5m ²	3 m * 7 m = 21 m ²
Toepassingsdatum:			
Tijdstip A:	25 april (tijdens zaai)	20 april (tijdens zaai)	21 april (tijdens zaai)
Tijdstip B:	17 juni	17 mei	1 juni
Tijdstip C:	24 juni	25 mei	7 juni
Tijdstip D:	1 juli	1 juni	10 juni
Tijdstip E:	4 juli	3 juni	14 juni
Tijdstip F:	8 juli	10 juni	20 juni
Tijdstip G:	16 juli	17 juni	21 juni
Tijdstip H:	23 juli	23 juni	27 juni
Tijdstip I:		1 juli	
Beoordelingstijdstippen	2 juli 9 juli 16 juli 23 juli	25 mei 3 juni 9 juni 17 juni 23 juni 1 juli 8 juli	1 juni 7 juni 14 juni 22 juni 27 juni 4 juli

* De poppen van de uienvlieg zijn gekweekt en geleverd door de Groene Vlieg.

De proef in Wieringerwerf (220670) is berekend op 14 mei (26 mm), 6 augustus (21 mm) en 15 augustus (21 mm).

De proef in Creil (220671) is berekend op 13 mei (20 mm) en 14 juni (10 mm).

2.5. Statistische analyse.

Statistische analyse is uitgevoerd met ARM 2022.5 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 bij 5% onbetrouwbaarheid. 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 Weersgegevens

Onderstaande weergegevens zijn afkomstig van het KNMI de Bilt. Meer uitgebreide weerdata per locatie is bijgevoegd in bijlage 3.

April: Zonnig, vrij koel en de normale hoeveelheid neerslag.

Met een gemiddelde temperatuur van $9,3\text{ }^{\circ}\text{C}$ tegen $9,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ normaal was april vrij koel. Het koele en natte karakter van de maand kwam vooral voor rekening van de eerste tien dagen, de rest van de maand was droog en zonnig bij temperaturen rond of iets boven normaal. Het aantal vorstdagen (minimumtemperatuur kleiner dan $0\text{ }^{\circ}\text{C}$) liep uiteen van nul aan de kust tot ca. vijf verder landinwaarts. Vrijwel alle neerslag viel in de eerste tien dagen van de maand. In De Bilt was april met 61 mm een natte maand, normaal valt er 42 mm neerslag. Met gemiddeld over het land 226 zonuren tegen 195 normaal was april een zonnige maand.

Mei: Vrij warm, normale hoeveelheid neerslag en vrij zonnig.

Met een gemiddelde temperatuur van ca. $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ tegen een langjarig gemiddelde van $13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ was mei een vrij warme maand. De hoeveelheid neerslag week met over het land gemiddeld 49 mm neerslag niet veel af van de normale hoeveelheid van 55 mm. Met gemiddeld over het land 256 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 225 uur was de maand vrij zonnig.

Juni: Warm, nat en zeer zonnig

Met een gemiddelde temperatuur van $17,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ten opzichte van het langjarig gemiddelde van $16,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ was juni een warme maand. Juni was vrij nat met gemiddeld over het land 88 mm tegen 65 mm normaal. Door het vaak sterk buiige karakter van de neerslag waren de plaatselijke verschillen groot. Het droogst was het in de Achterhoek met plaatselijk nog geen 40 mm. Het natst was het in het midden van Noord Brabant en het zuidwesten van Gelderland, met plaatselijk meer dan 150 mm. Met gemiddeld over het land 282 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 212 uur was de maand juni zeer zonnig.

Juli: Zeer droog, zeer zonnig en normaal qua temperatuur.

Met 18,6 °C in De Bilt lag de gemiddelde temperatuur net iets boven het langjarig gemiddelde van 18,3 °C. Met gemiddeld over het land 23 mm was juli een zeer droge maand, normaal valt er 78 mm. Door de aanhoudende droogte liep het neerslagtekort op tot 221 mm op de laatste dag van de maand, normaal is dat ongeveer de helft. Met gemiddeld over het land 258 uren zon tegen een langjarig gemiddelde van 220 uur was de maand juli zeer zonnig

4 Resultaten

4.1 Resultaten proef 220670 (Wieringerwerf).

Er zijn geen gewasreacties waargenomen van de behandelingen.

De uien zijn gezaaid op 25 april 2022. Het uitzetten van de poppen van de uienvlieg is uitgevoerd vlak voor het zaaien. Over het hele proefveld zijn 2500 poppen gestrooid. De eerste uien kwamen op 9 mei boven.

Op 2 juli zijn de eerste planten gevonden met een aantasting door de larven van de uienvlieg. De aangetaste planten per veldje zijn op 2 juli, 9 juli, 16 juli en 23 juli geteld. Na de telling van 2 juli zijn er geen planten met een aantasting meer bij gekomen.

Het aantal planten dat hier is geteld is het totaal aantal weggevallen planten.

Tabel 5: Aantal weggevallen planten per veldje (gemiddeld over 4 herhalingen).

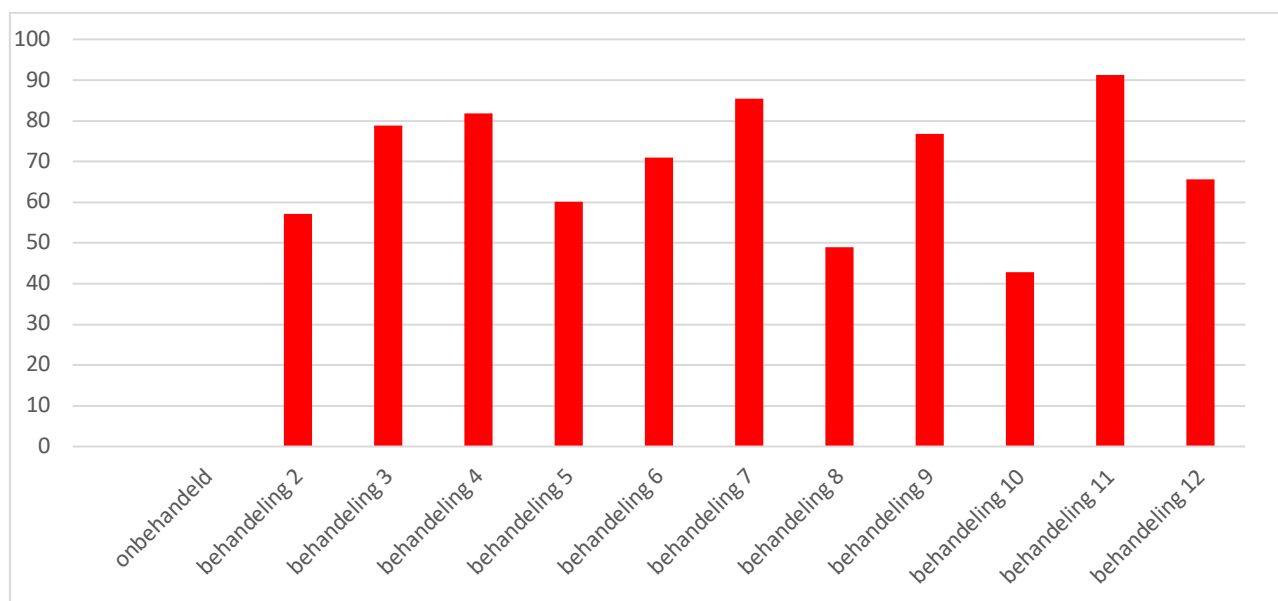
220670	Wegval aantal
nr. behandeling	2-7-2022
1 onbehandeld	27 a
2 behandeling 2	11 bcd
3 behandeling 3	6 cde
4 behandeling 4	5 de
5 behandeling 5	10 bcde
6 behandeling 6	7 bcde
7 behandeling 7	4 de
8 behandeling 8	13 bc
9 behandeling 9	6 cde
10 behandeling 10	15 b
11 behandeling 11	2 e
12 behandeling 12	9 bcde
LSD P=.05	5,02
Treatment Prob(F)	0,0001

Ten opzichte van onbehandeld hebben alle behandelingen een significant effect op schade veroorzaakt door de uienvlieg. Alle behandelingen, behalve behandeling 11, zijn vergelijkbaar met behandeling 2 (Benevia + Robbester).

Behandeling 11 (Belem bij zaaien en 1 toepassing Capirel + KC2104) gaf een significant beter resultaat in vergelijking tot behandeling 2 (Benevia en Robbester).

Het percentage beperking van wegval van planten door de uienvlieg ten opzichte van onbehandeld staat in de volgende grafiek .

Grafiek 1: Percentage beperking van de wegval ten opzichte van onbehandeld (27).



4.2 Resultaten proef 220672 (Colijnsplaat).

De Groene Vlieg heeft in week 21 (23 mei – 29 mei) en week 22 (30 mei – 5 juni) uienvliegen gesignaleerd. Op basis van deze vangsten is op 1 juni begonnen met de gewasbespuitingen. Op het moment dat het gewas voldoende was ontwikkeld en er geen schade meer was te verwachten is gestopt met de gewasbespuitingen.

Er zijn geen gewasreacties waargenomen van de behandelingen. Ondanks het uitstrooien van poppen en vangsten van uienvliegen door de Groene vlieg is geen schade veroorzaakt door de uienvlieg in het gewas aangetroffen.

4.3 Resultaten proef 220671 (Creil).

De Groene Vlieg heeft gedurende het groeiseizoen vanaf week 19 (9 mei – 16 mei) t/m week 33 (15 augustus – 21 augustus) uienvliegen gesignaleerd/gevangen. Op basis van deze vangsten is op 17 mei begonnen met de gewasbespuitingen. Op 25 mei zijn de eerste uien met schade veroorzaakt door de uienvlieg aangetroffen. Op het moment dat het gewas voldoende was ontwikkeld en geen uitbreiding van schade veroorzaakt door de uienvlieg meer te vinden was, is gestopt met de gewasbespuitingen.

Er zijn geen gewasreacties waargenomen van de behandelingen.

Op 25 mei zijn de eerste planten gevonden met een aantasting door de larven van de uienvlieg. De aangetaste planten per veldje zijn op 25 mei, 3 juni, 9 juni, 17 juni, 23 juni en op 1 juli geteld. Na de telling van 1 juli zijn er geen planten met een aantasting meer bij gekomen.

Het aantal planten dat is geteld is het totaal aantal weggevalen planten.

Tabel 6: Aantal weggevalen planten per veldje (gemiddeld over 4 herhalingen).

220671		Aantal weggevalen uien					
nr.	behandeling	25-5-2022	3-6-2022	9-6-2022	17-6-2022	23-6-2022	1-7-2022
1	onbehandeld	13 abc	40 bc	74 b	109 b	111 b	112 b
2	behandeling 2	11 abc	36 cd	49 b	91 b	93 b	93 b
3	behandeling 3	3 de	18 e	27 c	57 c	58 c	58 c
4	behandeling 4	9 cd	35 cd	59 b	97 b	99 b	99 b
5	behandeling 5	13 abc	44 bc	66 b	104 b	106 b	107 b
6	behandeling 6	17 ab	57 b	73 b	126 b	127 b	128 b
7	behandeling 7	2 e	5 e	8 c	18 d	20 d	21 d
8	behandeling 8	18 a	46 bc	76 b	117 b	122 b	123 b
9	behandeling 9	10 bcd	42 bc	72 b	112 b	113 b	113 b
10	behandeling 10	13 abc	75 a	114 a	181 a	183 a	185 a
11	behandeling 11	4 de	21 de	30 c	63 c	64 c	64 c
12	behandeling 12	4 de	16 e	24 c	55 c	56 c	56 c
LSD P=.15		4,4	12,2	15,2	22,0	22,1	22,3
Treatment Prob(F)		0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001

Behandeling 7 had het laagste aantal planten met wegval veroorzaakt door de uienvlieg. De behandelingen 3, 11 en 12 zijn met elkaar vergelijkbaar. Bij deze behandelingen is Belem tijdens het zaaien van de uien toegepast. De overige behandelingen zijn vergelijkbaar met onbehandeld.

Om te voorkomen dat eventueel schadelijke nematoden ook nog een rol zouden kunnen spelen is het proefveld bemonsterd op 6 juli om te kijken er aaltjes aanwezig zouden zijn. Er zijn in het proefveld geen aaltjes aangetroffen die schade aan de uien zouden kunnen veroorzaken.

De eerste uienvliegen zijn gesignaleerd tussen 9 en 16 mei (zie Tabel 3). De eerste uitval werd al gezien op 25 mei. Op 25 mei werd behandeling 4 pas voor het eerst uitgevoerd. Bij behandeling 5 was dat – volgens plan - pas op 1 juni. Bij de eerste telling op 25 mei zijn al significante verschillen van een aantal behandelingen met onbehandeld. gevonden Dit zijn met name de behandelingen die direct met zaaien zijn toegepast. Derhalve kan geconcludeerd worden dat het verminderde effect van de Capirel (behandelingen 4 en 5) door het te laat starten komt. Kijkend naar het aantal weggevalen uien mag je concluderen dat er vanaf 17 juni nagenoeg geen uien meer zijn weggevalen. De behandeling die op die datum of later zijn uitgevoerd hebben geen effect meer gehad. Capirel is hierdoor in behandeling 11 (hierdoor) te laat toegepast.

Van deze proef zijn er per veldje willekeurig 100 uien geoogst en in de bewaring geplaatst. Op het oog waren dit gezonde uien.



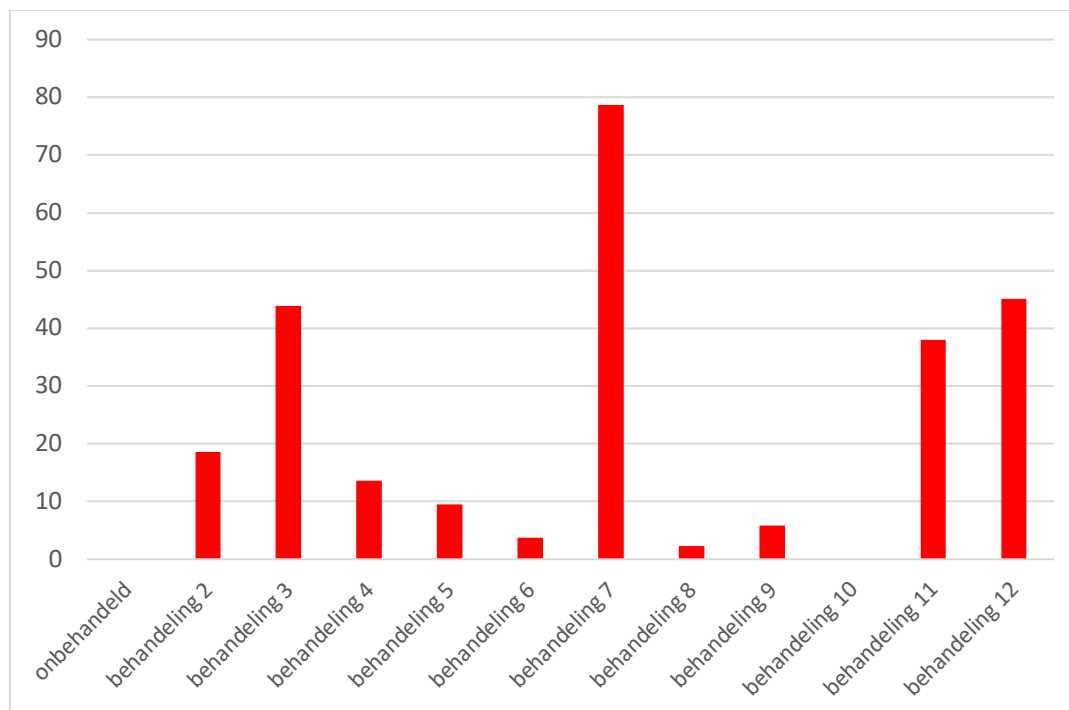
Overzicht proefveld Creil (220671) op 23-6



Overzicht proefveld Creil (220671) op 01-07

Het percentage beperking van wegval van planten door de uienvlieg ten opzichte van onbehandeld is berekend en dit is in een grafiek weergegeven.

Grafiek 2: Percentage beperking van de wegval ten opzichte van onbehandeld (112).



5 Discussie, interpretatie en conclusie

Op basis van de resultaten van de proeven in Wieringerwerf (220670) en Creil (220671) kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Bij een lage druk van uienvlieg hebben alle behandelingen effect op de schade veroorzaakt door de larven van de uienvlieg. Dit blijkt uit de proef in Wieringerwerf.

De werking van Capirel (behandeling 4 en 5) bij de proef in Wieringerwerf verbetert als er tijdens het zaaien een granulaat wordt gebruikt (behandeling 11). Het verschil tussen de toepassing van Belem en 1x Capirel is niet significant beter dan 2 of 3 toepassingen met alleen Capirel. Het is van belang dat er met Capirel tijdig wordt gestart, dat is te laat gebeurd op de locatie in Creil (220671).

Bij een extreem hoge druk zoals in de proef bij Creil, gaf het granulaat (behandeling 12) met een dodende werking, een beter effect dan het knoflook granulaat met een verjagende werking (behandeling 8). De effecten van de gewasbespuitingen met HF-A2014, HF-E2020 en AC-S2021 (behandeling 8 en 12) zijn niet significant beter bij het gebruik van Belem (behandeling 12) dan bij een ander granulaat (behandeling 8).

In de afgelopen proefjaren is er naar voren gekomen dat het gebruik van een granulaat tijdens het zaaien noodzakelijk is bij een hogere infectiedruk van de uienvlieg. Voor de overige toepassingen is het monitoren van de uienvlieg van groot belang om producten tijdig en op het juiste moment te kunnen inzetten. Dit geldt zowel voor de producten met een contact werking als voor de producten die de eigenschap hebben om de uien onaantrekkelijk te maken voor de uienvlieg. In tegenstelling tot chemische producten hebben deze producten geen systemische werking en is de lengtewerking ook beperkt. Vaker toepassen zou bij een hoge druk een mogelijkheid zijn. Voor Capirel is een vochtige grond van groot belang. Indien de grond te droog is, zal direct na toepassing van Capirel beregend moeten worden. Door goed te monitoren op bonen- en uienvlieg kan Capirel op het juiste moment worden toegepast voor het beste resultaat. Indien bonenvlieg wordt gesignaleerd zal Capirel direct bij zaaien al toegepast moeten worden. De afgelopen proefjaren hebben we een redelijk beeld gekregen van de potentie van de gebruikte producten; het zoeken is nu naar de beste combinatie van de geteste producten.

Bijlage 1: Proefprotocol

Proefplaatsen: Wieringerwerf (220670), Creil (220671), Colijnsplaat (220672)

Veldjesgrootte: Bruto 4,5*6,5 m (220670)
Bruto 3*6,5 m (220671, 220672)

Aantal objecten: 12 in 4 herhalingen

Aantal veldjes: 48

Behandelingen:

Object	Product per ha.	Dosering		Tijdstip
1	Onbehandeld	-	-	
2	Benevia Robbester	0,75 l/ha 2 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	BE BE
3	Belem Benevia Robbester	12 kg/ha 0,75 l/ha 2 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BE BE
4	Capirel Hulpstof	300000/ m ² 0,5%	14 dagen na melding Groene Vlieg daarna interval 7-10 dagen nog 2 keer.	CEF
5	Capirel Hulpstof	300000/ m ² 0,5%	17 dagen na melding Groene Vlieg daarna interval 7-10 dagen nog 1 keer.	DE
6	Knoflook preparaat NU2020	20 kg/ha 2,5 l/ha	Bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg wekelijks	A BCEFGHI
7	Vydate 10g Benevia Robbester	20 kg/ha 0,75 l/ha 2 l/ha	bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BE BE
8	Knoflook preparaat HF-A2014 HF-E2020 AC-S2021	20 kg/ha 3 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI BCEFGHI BCEFGHI
9	LIL-TKG LIL-TV LIL-ST2022	30 kg/ha 10 l/ha 10 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI BCEFGHI
10	Knoflook preparaat CHJ (weerstandsverbeteraar)	20 KG/HA 1 l/ha	Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	A BCEFGHI
11	Belem Capirel Hulpstof	12 kg/ha 300000/ m ² 0,5%	Bij Zaaien 3-4 weken na melding Groene Vlieg	A G
12	Belem HF-A2014 HF-E2020 AC-S2021	12 kg/ha 3 l/ha 1 l/ha 0,5 l/ha	bij zaaien Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg Vanaf melding Groene Vlieg	AF BCEFGHI BCEFGHI BCEFGHI

Warschema:

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

Bijlage 2: Resultaten per herhaling.

2.1 Resultaten per herhaling proef 220670(Wieringerwerf).

220670		Wegval door uivlieg
Nr. Behandeling	veld	2-7-2021
1onbehandeld	3	21
	23	33
	29	27
	38	25
2Behandeling 2	8	14
	16	8
	33	11
	42	10
3Behandeling 3	12	3
	15	7
	26	9
	43	4
4Behandeling 4	7	6
	13	2
	32	8
	46	2
5Behandeling 5	5	13
	22	8
	28	9
	44	10
6Behandeling 6	8	14
	17	9
	35	5
	45	1
7Behandeling 7	4	4
	14	5
	34	1
	41	5
8Behandeling 8	6	13
	24	10
	35	14
	45	15
9Behandeling 9	1	3
	20	7
	31	9
	39	6
10Behandeling 10	11	20
	21	16
	30	10
	37	12
11Behandeling 11	9	1
	19	1
	36	2
	40	5
12Behandeling 12	10	10
	18	11
	27	13
	48	2

2.2 Resultaten per herhaling proef 220671 (Creil)

220671			Wegval door uienvlieg					
Nr.	Behandeling	veld	25-5	3-6	9-6	17-6	23-6	1-7
1	onbehandeld	3	10	48	74	117	124	124
		23	9	18	69	85	85	85
		29	23	52	89	140	141	142
		38	8	43	62	95	95	96
2	behandeling 2	8	6	22	41	61	65	66
		16	13	47	67	102	103	103
		33	19	42	58	117	117	119
		42	7	33	30	84	85	85
3	behandeling 3	12	5	27	38	42	45	45
		15	4	18	34	65	67	67
		26	3	11	21	46	46	46
		43	1	14	15	73	73	74
4	behandeling 4	7	10	37	65	88	93	93
		13	5	36	78	103	103	104
		32	11	29	58	100	100	100
		46	9	36	34	98	98	98
5	behandeling 5	5	10	60	91	120	123	123
		22	17	52	79	110	112	112
		28	12	29	56	102	106	107
		44	12	36	38	84	84	84
6	behandeling 6	8	19	55	94	130	133	134
		17	12	73	95	142	144	144
		35	19	48	65	119	119	121
		45	19	51	38	112	112	112
7	behandeling 7	4	3	3	5	7	8	8
		14	1	6	11	23	26	26
		34	2	2	2	6	7	8
		41	0	7	13	37	40	41
8	behandeling 8	6	22	22	111	153	156	158
		24	8	41	60	87	94	94
		35	18	53	79	121	126	129
		45	25	69	53	108	110	110
9	behandeling 9	1	10	58	118	152	155	156
		20	10	43	62	84	84	85
		31	14	30	64	130	131	131
		39	6	38	42	81	81	81
10	behandeling 10	11	5	66	107	184	189	190
		21	15	79	126	187	187	190
		30	20	59	110	169	170	172
		37	11	94	111	182	185	188
11	behandeling 11	9	2	21	31	37	39	39
		19	6	26	43	71	71	71
		36	3	10	23	57	57	59
		40	6	28	21	88	88	88
12	behandeling 12	10	4	22	30	45	45	46
		18	4	23	33	63	65	65
		27	3	6	19	36	37	37
		48	4	12	15	77	77	77

Bijlage 3. Weersgegevens gedurende de proef

Weersgegevens van het Sencrop weerstation in Wieringerwerf:

datum	Berekening mm	neerslag mm	gem. temp	max. temp	min temp.	RV	
19-4-2022		0,0	12,6	18,0	7,6	70	
20-4-2022		0,0	11,2	16,7	6,1	68	
21-4-2022		0,0	11,8	17,1	5,5	73	
22-4-2022		0,0	12,8	17,1	8,4	75	
23-4-2022		0,0	13,2	18,1	9,4	70	
24-4-2022		0,0	11,2	15,5	8,0	73	
25-4-2022		0,0	9,4	11,6	8,1	78	Toepassing A
26-4-2022		0,0	9,1	11,9	6,9	75	
27-4-2022		0,0	8,7	11,7	4,8	72	
28-4-2022		0,0	8,8	11,5	4,8	76	
29-4-2022		0,0	8,6	11,0	6,5	76	
30-4-2022		0,0	8,8	11,3	4,6	78	
1-5-2022		0,0	9,0	14,6	2,4	76	
2-5-2022		0,0	10,3	15,6	4,5	71	
3-5-2022		0,0	9,2	11,5	5,2	79	
4-5-2022		0,0	10,0	13,9	7,0	70	
5-5-2022		0,0	12,4	18,0	6,8	81	
6-5-2022		0,0	13,7	20,5	7,6	80	
7-5-2022		0,0	13,1	16,7	9,3	83	
8-5-2022		0,0	10,4	13,2	6,9	73	
9-5-2022		0,0	14,0	20,3	5,9	67	
10-5-2022		0,0	15,4	21,5	11,1	75	
11-5-2022		6,1	13,5	17,8	9,7	84	
12-5-2022		0,0	13,9	17,8	9,6	75	
13-5-2022		0,0	13,9	16,7	11,6	77	
14-5-2022	26,0	0,0	14,8	19,9	9,9	74	Berekening
15-5-2022		0,0	16,6	23,1	9,5	73	
16-5-2022		0,0	16,9	23,9	13,4	78	
17-5-2022		0,0	18,4	23,1	12,3	76	
18-5-2022		0,0	17,6	20,7	14,0	79	
19-5-2022		13,5	16,1	21,5	10,4	91	
20-5-2022		24,3	12,8	16,6	9,0	92	
21-5-2022		0,0	13,4	15,7	9,7	85	
22-5-2022		0,0	16,0	20,3	8,7	74	
23-5-2022		10,2	15,5	21,1	12,0	84	
24-5-2022		3,8	12,9	15,4	9,5	87	
25-5-2022		0,5	13,4	16,7	8,2	85	
26-5-2022		11,4	15,1	17,6	12,8	82	
27-5-2022		0,0	13,2	14,7	11,5	75	
28-5-2022		0,0	12,0	14,2	10,3	72	
29-5-2022		2,0	10,2	12,2	8,3	82	
30-5-2022		0,0	10,7	14,3	5,9	77	
31-5-2022		1,0	13,0	17,8	8,6	75	
1-6-2022		1,4	12,0	16,0	8,6	82	
2-6-2022		0,0	13,3	16,5	7,6	78	
3-6-2022		0,0	15,8	21,7	10,2	73	

datum	Berekening mm	neerslag mm	gem. temp	max. temp	min temp.	RV	
4-6-2022		0,0	14,2	18,5	11,1	80	
5-6-2022		25,7	16,0	20,9	11,6	88	
6-6-2022		14,5	12,9	14,9	11,8	92	
7-6-2022		1,5	12,4	15,2	9,7	90	
8-6-2022		8,1	14,9	18,8	10,2	92	
9-6-2022		0,0	15,7	19,0	11,7	80	
10-6-2022		0,0	16,4	20,7	11,4	84	
11-6-2022		0,0	16,6	20,4	12,6	76	
12-6-2022		0,0	16,1	19,2	12,5	79	
13-6-2022		0,0	13,9	17,1	9,2	76	
14-6-2022		0,0	14,8	19,8	8,1	77	
15-6-2022		0,0	17,3	21,3	11,7	71	
16-6-2022		0,0	18,1	23,0	11,9	70	
17-6-2022		0,0	21,9	28,2	14,7	65	Toepassing B
18-6-2022		0,0	17,6	21,7	13,8	76	
19-6-2022		9,1	14,1	16,8	11,6	80	
20-6-2022		0,0	14,4	17,4	10,1	78	
21-6-2022		0,0	15,1	20,1	7,7	79	
22-6-2022		0,0	16,8	21,2	9,6	78	
23-6-2022		0,0	22,2	29,7	13,7	73	
24-6-2022		15,2	19,4	22,8	17,4	85	Toepassing C
25-6-2022		4,8	18,2	22,2	15,3	85	
26-6-2022		0,5	18,0	21,7	15,4	81	
27-6-2022		9,9	16,2	19,8	11,7	87	
28-6-2022		0,0	17,4	22,6	11,0	77	
29-6-2022		0,0	20,9	26,6	15,8	72	
30-6-2022		12,7	18,2	22,3	13,3	82	
1-7-2022		0,5	15,8	19,9	11,1	81	Toepassing D
2-7-2022		0,0	17,5	22,7	11,0	74	
3-7-2022		0,0	17,0	21,0	11,9	81	
4-7-2022		0,0	16,6	20,4	11,5	78	Toepassing E
5-7-2022		0,0	15,5	19,6	11,8	76	
6-7-2022		0,5	16,6	20,3	11,8	77	
7-7-2022		2,0	15,6	17,3	12,6	79	
8-7-2022		0,0	17,5	21,9	11,4	82	Toepassing F
9-7-2022		0,0	16,7	19,3	13,9	78	
10-7-2022		0,0	17,0	19,8	13,8	80	
11-7-2022		0,0	17,1	21,7	13,4	86	
12-7-2022		0,0	20,6	26,2	13,0	78	
13-7-2022		0,0	19,4	25,2	13,0	76	
14-7-2022		0,0	16,3	21,7	11,5	76	
15-7-2022		0,0	16,8	20,3	11,3	73	
16-7-2022		0,0	16,1	19,4	11,1	73	Toepassing G
17-7-2022		0,0	18,3	24,7	10,5	73	
18-7-2022		0,0	22,7	30,6	15,0	67	
19-7-2022		0,0	27,1	35,3	18,1	59	
20-7-2022		0,0	22,7	26,0	19,2	70	
21-7-2022		18,0	17,2	19,2	15,2	92	
22-7-2022		0,0	15,9	18,4	12,6	79	
23-7-2022		0,0	17,8	21,9	11,5	79	Toepassing H
24-7-2022		0,0	21,9	28,1	14,9	72	
25-7-2022		0,0	19,9	21,9	17,3	79	
26-7-2022		0,0	16,3	18,8	12,1	75	

datum	Berekening mm	neerslag mm	gem. temp	max. temp	min temp.	RV	
27-7-2022		0,0	15,6	19,6	11,3	73	
28-7-2022		0,0	16,6	20,3	11,6	70	
29-7-2022		0,0	17,8	22,4	14,6	77	
30-7-2022		0,0	18,8	22,6	13,3	75	
31-7-2022		10,7	18,5	20,2	16,5	92	
1-8-2022		1,5	17,3	20,4	13,1	80	
2-8-2022		0,0	20,0	24,3	14,6	80	
3-8-2022		0,0	21,2	25,5	17,4	83	
4-8-2022		0,0	20,5	25,2	16,2	77	
5-8-2022		0,0	16,7	19,9	12,0	74	
6-8-2022	21,0	0,0	16,0	21,2	11,0	73	Berekening
7-8-2022		0,0	16,6	22,0	10,3	76	
8-8-2022		0,0	17,3	22,1	11,9	83	
9-8-2022		0,0	18,6	23,2	13,2	78	
10-8-2022		0,0	20,3	25,7	14,5	81	
11-8-2022		0,0	22,2	28,2	15,1	73	
12-8-2022		0,0	23,5	30,1	17,6	70	
13-8-2022		0,0	24,1	30,5	17,4	63	
14-8-2022		0,0	24,2	30,3	19,1	71	
15-8-2022	21,0	0,0	22,5	27,9	19,1	77	Berekening
16-8-2022		0,0	21,5	26,3	16,9	79	
17-8-2022		13,2	19,1	20,2	18,0	91	
18-8-2022		1,0	19,7	23,4	16,6	86	
19-8-2022		0,0	20,2	24,8	16,1	84	
20-8-2022		0,0	18,4	23,3	13,5	74	
21-8-2022		0,0	18,2	23,0	13,2	79	
22-8-2022		0,0	19,4	24,4	14,0	77	
23-8-2022		0,0	21,5	26,5	17,9	81	
24-8-2022		0,0	22,4	28,7	16,7	83	
25-8-2022		0,0	23,6	31,4	18,9	73	
26-8-2022		0,0	18,4	21,0	14,0	80	
27-8-2022		0,0	17,8	21,2	14,1	73	
28-8-2022		0,0	17,7	20,9	14,7	70	
29-8-2022		0,0	18,0	21,4	15,6	76	
30-8-2022		0,0	18,8	21,9	15,8	71	
31-8-2022		0,0	18,5	22,7	15,2	66	

Weersgegevens van het Sencrop weerstation in Creil:

datum	Berekening mm	neerslag mm	temp. min	temp. max	temp. gem.	rv	
14-4-2022		0,0	7,3	16,8	11,7	82	
15-4-2022		0,0	6,0	11,5	9,0	80	
16-4-2022		0,0	6,5	15,7	10,8	65	
17-4-2022		0,0	6,0	17,3	12,0	50	
18-4-2022		0,0	7,2	19,4	12,9	56	
19-4-2022		0,0	6,7	18,1	13,1	58	
20-4-2022		0,0	7,0	17,0	11,8	59	Toepassing A
21-4-2022		0,0	5,9	17,4	12,4	64	
22-4-2022		0,0	8,8	18,3	13,5	62	
23-4-2022		0,0	10,3	18,3	13,9	59	
24-4-2022		0,0	8,5	15,7	11,3	66	

datum	Berekening mm	neerslag mm	temp. min	temp. max	temp. gem.	rv	
25-4-2022		0,8	7,8	11,6	9,2	76	
26-4-2022		0,0	5,9	12,0	9,2	73	
27-4-2022		0,0	3,8	11,3	8,3	72	
28-4-2022		0,0	4,8	11,9	9,0	70	
29-4-2022		0,0	6,8	11,1	8,7	73	
30-4-2022		0,0	6,0	11,4	9,3	74	
1-5-2022		0,0	2,7	14,6	9,4	72	
2-5-2022		0,0	3,8	15,1	10,3	71	
3-5-2022		0,0	4,2	11,6	9,0	79	
4-5-2022		0,0	6,6	13,7	10,1	68	
5-5-2022		0,0	6,1	17,9	12,4	79	
6-5-2022		0,0	7,8	20,2	13,5	78	
7-5-2022		0,0	9,3	16,8	13,2	82	
8-5-2022		0,0	7,4	13,7	10,8	70	
9-5-2022		0,0	5,6	20,8	14,0	65	
10-5-2022		0,0	11,7	21,9	15,6	73	
11-5-2022		0,8	11,6	17,9	14,7	77	
12-5-2022		0,0	11,3	18,5	14,8	69	
13-5-2022	20,0	0,0	13,0	17,0	14,4	72	
14-5-2022		0,0	11,1	19,3	15,5	71	
15-5-2022		0,0	8,6	24,1	17,1	61	
16-5-2022		0,0	12,6	23,1	17,3	73	
17-5-2022		0,0	14,7	23,2	18,6	74	Toepassing B
18-5-2022		0,0	13,9	22,0	17,5	82	
19-5-2022		10,7	12,7	23,0	16,8	87	
20-5-2022		12,5	11,1	18,7	13,7	89	
21-5-2022		0,0	11,5	16,9	14,3	80	
22-5-2022		0,0	9,3	20,5	16,0	72	
23-5-2022		11,2	12,2	22,9	16,2	81	
24-5-2022		1,5	12,4	15,9	14,1	79	
25-5-2022		0,5	12,8	17,6	14,7	78	Toepassing C
26-5-2022		8,1	13,3	18,6	15,8	77	
27-5-2022		0,0	12,7	15,3	13,7	71	
28-5-2022		2,9	9,3	15,6	12,5	71	
29-5-2022		0,5	8,2	13,9	10,9	81	
30-5-2022		0,8	7,4	15,2	11,6	75	
31-5-2022		0,0	8,5	17,9	13,1	72	
1-6-2022		6,6	9,4	15,8	12,4	82	Toepassing D
2-6-2022		0,0	8,8	18,1	14,3	73	
3-6-2022		0,0	9,1	21,8	15,5	67	Toepassing E
4-6-2022		0,0	10,2	19,7	14,5	77	
5-6-2022		31,8	10,7	22,0	16,4	82	
6-6-2022		5,1	12,2	17,3	14,0	87	
7-6-2022		0,0	10,2	15,6	12,9	88	
8-6-2022		12,5	10,2	19,8	15,3	90	
9-6-2022		0,0	13,0	19,5	16,7	78	
10-6-2022		0,0	12,6	21,0	17,3	81	Toepassing F
11-6-2022		0,0	15,2	22,2	18,2	70	
12-6-2022		0,0	14,5	20,1	17,1	74	
13-6-2022		0,0	11,9	18,5	15,4	71	
14-6-2022	10,0	0,0	12,1	20,9	16,6	69	Berekening
15-6-2022		0,0	11,2	24,3	17,5	67	
16-6-2022		0,0	11,1	23,8	17,9	68	

datum	Berekening mm	neerslag mm	temp. min	temp. max	temp. gem.	rv	
17-6-2022		0,0	13,7	27,4	22,0	63	Toepassing G
18-6-2022		0,0	14,0	24,6	19,8	73	
19-6-2022		2,8	12,3	19,3	14,7	79	
20-6-2022		0,0	11,2	20,4	16,0	73	
21-6-2022		0,0	9,6	22,9	16,4	73	
22-6-2022		0,0	9,8	24,9	17,6	71	
23-6-2022		1,0	12,0	30,8	22,4	70	Toepassing H
24-6-2022		5,8	16,0	23,2	19,6	88	
25-6-2022		6,1	15,7	22,8	18,8	86	
26-6-2022		7,1	16,2	20,9	18,4	80	
27-6-2022		1,5	15,4	20,9	17,4	82	
28-6-2022		1,5	15,2	23,0	18,5	71	
29-6-2022		1,0	13,5	29,3	21,1	69	
30-6-2022		10,2	14,1	24,9	19,2	82	
1-7-2022		3,8	14,1	20,3	17,4	73	Toepassing I
2-7-2022		0,0	12,9	22,6	18,7	72	
3-7-2022		1,8	14,7	23,1	18,2	79	
4-7-2022		0,0	14,8	21,9	18,5	71	
5-7-2022		0,0	13,7	21,5	17,5	71	
6-7-2022		0,5	14,1	21,6	17,5	73	
7-7-2022		0,5	13,5	20,1	16,5	80	
8-7-2022		0,0	12,7	23,7	18,4	82	
9-7-2022		0,0	14,3	23,1	18,0	78	
10-7-2022		0,0	14,0	22,1	17,1	82	
11-7-2022		0,5	13,3	21,4	17,5	87	
12-7-2022		0,0	11,8	26,1	20,3	79	
13-7-2022		0,0	13,6	26,7	21,0	75	
14-7-2022		0,0	10,6	22,7	17,1	75	
15-7-2022		0,0	12,7	21,8	18,3	69	
16-7-2022		1,5	11,2	21,7	17,1	72	
17-7-2022		0,5	10,1	24,1	17,7	73	
18-7-2022		0,0	13,4	30,8	22,3	61	
19-7-2022		0,0	16,3	37,0	27,5	51	
20-7-2022		0,5	18,9	27,9	23,4	69	
21-7-2022		36,6	15,5	20,5	17,9	95	
22-7-2022		7,1	13,6	19,6	16,5	82	
23-7-2022		1,5	12,1	23,1	18,2	77	
24-7-2022		0,0	15,3	27,5	22,1	73	
25-7-2022		0,0	18,7	24,1	20,9	80	
26-7-2022		1,3	14,5	21,3	17,2	78	
27-7-2022		0,0	11,6	22,8	16,7	71	
28-7-2022		0,0	9,9	20,1	15,8	71	
29-7-2022		0,0	13,5	23,6	17,6	79	
30-7-2022		0,0	15,8	22,9	19,6	78	
31-7-2022		4,3	17,0	19,7	18,6	92	
1-8-2022		1,5	12,8	22,1	17,8	81	
2-8-2022		0,0	12,2	24,9	19,5	80	
3-8-2022		0,0	18,9	27,7	22,0	80	
4-8-2022		0,0	17,7	26,2	21,5	80	
5-8-2022		0,0	13,1	22,4	18,0	74	
6-8-2022		0,0	11,6	22,3	17,1	73	
7-8-2022		0,0	10,7	23,4	17,2	76	
8-8-2022		0,0	12,0	22,7	17,9	80	

datum	Berekening mm	neerslag mm	temp. min	temp. max	temp. gem.	rv
9-8-2022		0,0	13,2	25,6	18,9	76
10-8-2022		0,0	13,8	28,3	20,9	73

Bijlage 4: Weersomstandigheden tijdens toepassing.

Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 220670 (Wieringerwerf).

Tijdstip	A	B	C	D	E
datum	25-4-2022	17-6-2022	24-6-2022	1-7-2022	4-7-2022
tijd	Tijdens zaai	9:15	16:45	12:30	13:00
temp. 1.5 m in °C		20	20	21	18
RV(%)		49	66	72	71
Windsnelheid (m/s)		4	2	3	2
Windrichting		ZZW	W	W	W
vocht toestand gewas*		D	D	D	D
vocht toestand grond*		D	N	V	V
% Bewolking		50	100	45	60

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

Tijdstip	F	G	H
datum	8-7-2022	16-7-2022	23-7-2022
tijd	9:00	8:15	9:30
temp. 1.5 m in °C	17	17	16
RV(%)	79	74	77
Windsnelheid (m/s)	3	2	3
Windrichting	W	NW	NW
vocht toestand gewas*	D	D	D
vocht toestand grond*	D	D	D
% Bewolking	60	35	100

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

Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 220671 (Creil).

Tijdstip	A	B	C	D	E
datum	20-4-2022	17-5-2022	25-5-2022	1-6-2022	3-6-2022
tijd	Tijdens zaai	11:00	9:30	12:15	14:00
temp. 1.5 m in °C		18	14	14	20
RV(%)		75	78	68	60
Windsnelheid (m/s)		2	3	2	1
Windrichting		WNW	ZW	W	OZO
vocht toestand gewas*		D	D	D	D
vocht toestand grond*		V	V	V	V
% Bewolking		75	70	70	0

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

Tijdstip	F	G	H	I
datum	10-6-2022	17-6-2022	23-6-2022	1-7-2022
tijd	11:00	10:30	10:30	9:45
temp. 1.5 m in °C	17	21	23	16
RV(%)	81	63	59	74
Windsnelheid (m/s)	3	3	3	3
Windrichting	ZW	Z	O	ZW
vocht toestand gewas*	D	D	D	D
vocht toestand grond*	N	D	D	N
% Bewolking	100	60	0	70

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

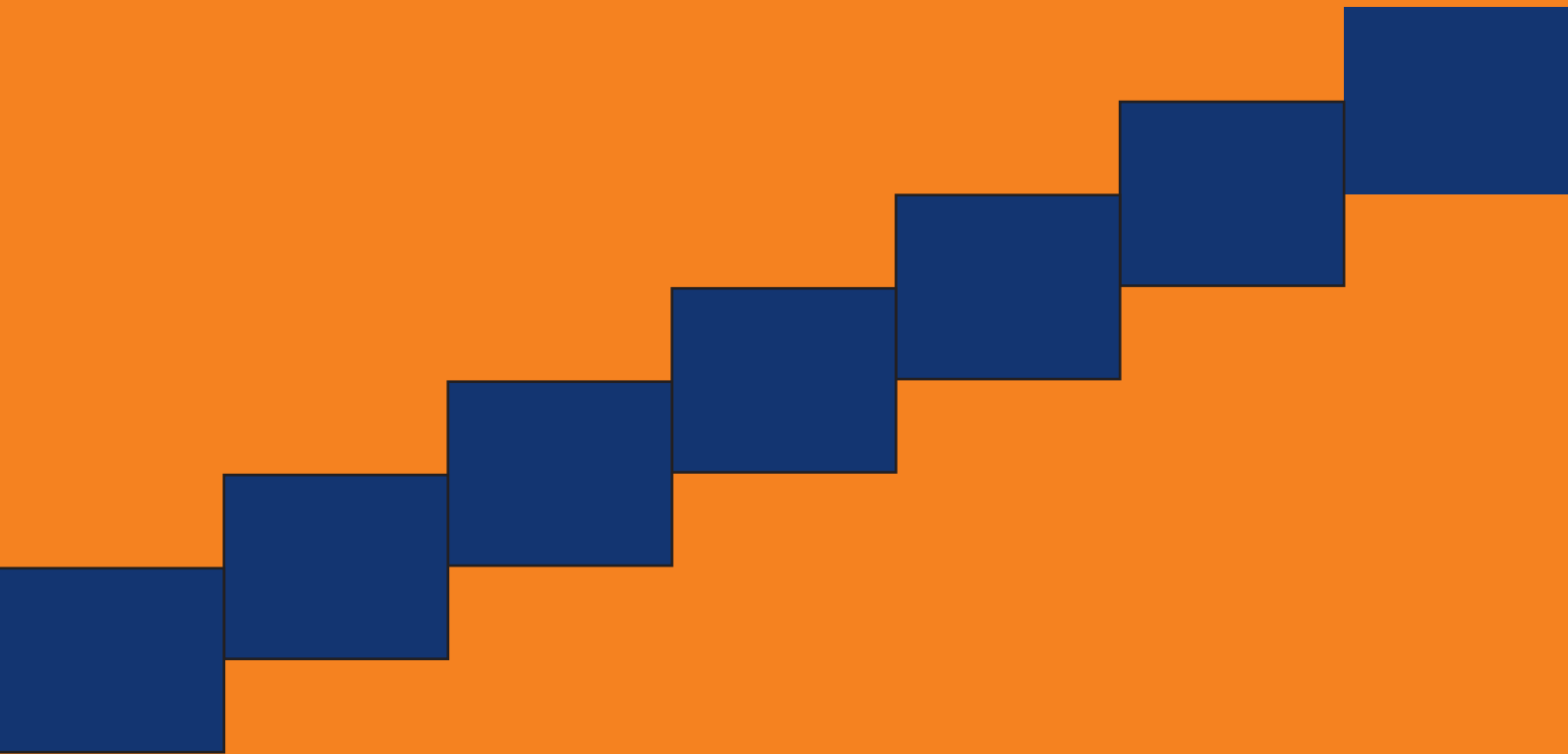
Weersomstandigheden tijdens de toepassingen in de proef 220672 (Colijnsplaat).

Tijdstip	A	B	C	D	E
datum	21-4-2022	1-6-2022	7-6-2022	10-6-2022	14-6-2022
tijd	Tijdens zaai	11:00	16:00	9:00	10.30
temp. 1.5 m in °C		16.8	21	17.8	18.1
RV(%)		73	84	80	67
Windsnelheid (m/s)		1	1.5	0.5	0.5
Windrichting		ZW	ZW	ZW	NO
vocht toestand gewas*		D	D	D	D
vocht toestand grond*		V	V	V	D
% Bewolking		50	80	100	0

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

Tijdstip	F	G	H
datum	20-6-2022	21-6-2022	27-6-2022
tijd	9:00	9:00	9:30
temp. 1.5 m in °C	15.1	16.1	21.1
RV(%)	83.5	78	74
Windsnelheid (m/s)	2	0.5	0
Windrichting	N	O	Z
vocht toestand gewas*	D	D	D
vocht toestand grond*	D	D	V
% Bewolking	20	100	100

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



Dit is een uitgave van Ulreka, 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

Ulreka 2.0 wordt mede mogelijk gemaakt door:



+ meer dan 70 ketenpartners!