

Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010

Uw sector investeert in dit project via het  Productschap  Tuinbouw

*PT 14053
December 2010*

Ing. M.P. Blind

*10232
10233*

*Proeftuin Zwaagdijk
Tolweg 13
NL-1681 ND Zwaagdijk-Oost
Telefoon +31 (0)228 56 31 64
Fax +31 (0)228 56 30 29
E-mail: proeftuin@proeftuinzwaagdijk.nl
www.proeftuinzwaagdijk.nl*

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING	5
2. PROEFOPZET EN -UITVOERING.....	6
2.1 ALGEMEEN.....	6
2.2 PROEF 1	6
2.3 PROEF 2	8
2.4 STATISTISCHE VERWERKING.....	10
3. RESULTATEN	11
3.1 PROEF 1	11
3.1.1 <i>Effectiviteit</i>	11
3.1.2 <i>Gewasveiligheid en residu</i>	16
3.2 PROEF 2	17
3.2.1 <i>Effectiviteit</i>	17
3.2.2 <i>Gewasveiligheid en zichtbaar residu</i>	20
4. CONCLUSIES	21
BIJLAGE 1 PROEFOPZETTEN	22
BIJLAGE 2 FOTO'S.....	31
BIJLAGE 3 RESULTATEN PER HERHALING	41
BIJLAGE 4 OMSTANDIGHEDEN TIJDENS TOEPASSINGEN.....	62
BIJLAGE 5 WEERSGEGEVENS.....	63
BIJLAGE 6 GEP-ERKENNING PROEFTUIN ZWAAGDIJK	66

SAMENVATTING

Valse meeldauw in zonnebloemen wordt veroorzaakt door de schimmel *Plasmopara halstedii*. Het is een grondgebonden ziekte en vormt het grootste probleem in de teelt van zonnebloemen. De oösporen van valse meeldauw kunnen lang in de bodem overleven. Onder natte omstandigheden kunnen de wortels van jonge planten worden geïnfecteerd en ontstaat een systemische infectie. De planten kunnen achterblijven in groei, de bladeren vergelen en de plant kan bij zware aantasting afsterven. Vanaf een aangetaste plant verspreiden nieuwe schimmelsporen zich via de lucht. Deze sporen veroorzaken nieuwe aantasting op bladeren, waarbij onregelmatige, door de nerven begrensde, bladvlekken ontstaan.

Gewasbeschermingsmiddelen kunnen als zaadcoating, als grondbehandeling of als bladbehandeling worden uitgevoerd. Er is dringend behoefte aan meer en beter werkende middelen en aan kennis over de effectiviteit van de verschillende toepassingen van middelen.

Op verzoek van de Landelijk Commissie zomerbloemen en LTO Groeiservice en gefinancierd via Productschap Tuinbouw heeft Proeftuin Zwaagdijk in samenwerking met Adviesbureau Aleid Dik in 2010 twee proeven (volgens GEP) op praktijkbedrijven uitgevoerd. Doel was het verkrijgen van meer inzicht in de werking van diverse nog niet (in de zonnebloemeteelt) toegelaten gewasbeschermingsmiddelen op valse meeldauw in zonnebloemen.

Naast de onbehandelde controle (zaad ook onbehandeld) liep in beide proeven bij wijze van 'referenties' de in de praktijk gebruikelijke zaadbehandeling met Apron XL (metalaxyl-M) en thiram en bespuitingen met het in deze teelt toegelaten Paraat (dimethomorf) mee. Met uitzondering van genoemde zaadbehandeling werd in alle objecten gebruik gemaakt van onbehandeld zaad. In de eerste proef zijn naast de onbehandelde controle, de zaadbehandeling en de spuitbehandeling met Paraat nog 10 middelen/toepassingen getoetst, in de daaropvolgende, tweede proef 9. De bestpresterende objecten van proef 1 zijn in proef 2 nogmaals getoetst. Naast zaad- en spuitbehandelingen vond in een aantal objecten de applicatie als grondbehandeling plaats.

De proeven vonden op twee verschillende percelen plaats (onderlinge afstand ca. 80 km) waarvan bekend was dat deze besmet zijn met *Plasmopara halstedii*. Op beide bedrijven werd het gewas inderdaad geïnfecteerd vanuit de bodem en ontstond een aantasting.

Alleen in proef 1 ontstond een zware aantasting (50% van de onbehandelde planten geïnfecteerd) en ontstonden significante verschillen. In proef 2 bleef het aantastingsniveau tot aan het einde van de proef laag.

De significante effecten in proef 1 tekenden zich het duidelijkst af met betrekking tot het percentage aangetaste planten 3 weken na de laatste behandelingen. Eén van de vier effectieve middelen was Previcur Energy (propamocarb+fosetyl). Dit middel is intussen op basis van een derdenuitbreiding toegelaten in de teelt van zonnebloemen. Het pakket toegelaten middelen bestaat daarmee momenteel uit:

- Zaadbehandeling met Apron XL + thiram
- Bespuiting met Paraat (dimethomorf)
- Bespuiting met Previcur Energy (propamocarb + fosetyl)

Met oog op het gevaar van resistentie-ontwikkeling streeft men in de sector naar een breder middelenpakket.

Op basis van de proeven kan voorzichtig een richting worden aangegeven t.a.v. de objecten waarop men zich zou kunnen richten:

Het meeste perspectief lijkt het middel te hebben dat in proef 1 als object D en in proef 2 als object E getoetst is. Nader onderzoek zouden in ieder geval ook verdienen:

Proef 1:

- object H (=object N in proef 2)
- object I (=object K in proef 2)
- object M (=object G in proef 2)

Proef 2:

- object I
- object D

Alle toepassingen bleken veilig te zijn voor het gewas. Alleen het middel dat in object H in proef 1 en in object N in proef 2 werd getoetst veroorzaakte kort na de bespuiting zichtbaar residu. Dit was echter vrij snel niet meer zichtbaar.

1. INLEIDING

Valse meeldauw in zonnebloemen wordt veroorzaakt door de schimmel *Plasmopara halstedii*. Het is een grondgebonden ziekte en vormt het grootste probleem in de teelt van zonnebloemen. De oösporen van valse meeldauw kunnen lang in de bodem overleven. Onder natte omstandigheden kunnen de wortels van jonge planten worden geïnfecteerd en ontstaat een systemische infectie. De planten kunnen achterblijven in groei, de bladeren vergelen en de plant kan bij zware aantasting afsterven. Vanaf een aangetaste plant verspreiden nieuwe schimmelsporen zich via de lucht. Deze sporen veroorzaken nieuwe aantasting op bladeren, waarbij onregelmatige, door de nerven begrensde, bladvlekken ontstaan.

Gewasbeschermingsmiddelen kunnen als zaadcoating, als grondbehandeling of als bladbehandeling worden uitgevoerd. Er is dringend behoefte aan meer en beter werkende middelen en aan kennis over de effectiviteit van de verschillende toepassingen van middelen.

Op verzoek van de Landelijk Commissie zomerbloemen en LTO Groeiservice en gefinancierd via Productschap Tuinbouw heeft Proeftuin Zwaagdijk in samenwerking met Adviesbureau Aleid Dik in 2010 twee proeven op praktijkbedrijven uitgevoerd. Doel was het verkrijgen van meer inzicht in de werking van diverse nog niet (in de zonnebloementeelt) toegelaten gewasbeschermingsmiddelen op valse meeldauw in zonnebloemen.

De proeven zijn uitgevoerd volgens GEP en in overleg met een begeleidingsgroep bestaande uit de volgende personen:

- Reinier Kempenaar (Kempenaar Flowers), Woubrugge: teler en proefveldhouder proef 1
- Albert Boon, Hem: teler en proefveldhouder proef 2, lid van de Landelijke Commissie Zomerbloemen
- Aad Vernooy, Leimuiden: Gewasmanager zomerbloemen LTO Groeiservice
- Aleid Dik (Adviesbureau Aleid Dik): adviseur.
- Matthijs Blind (Proeftuin Zwaagdijk): onderzoeker en verantwoordelijk voor de proeven.

Dit verslag beschrijft per proef de proefopzet en het proefverloop (hoofdstuk 2) en de resultaten (hoofdstuk 3). Het wordt afgesloten met de conclusies (hoofdstuk 4).

De proeven zijn bij Proeftuin Zwaagdijk geregistreerd onder nummer 10233 (proef 1) en 10232 (proef 2).

2. PROEFOPZET EN -UITVOERING

2.1 Algemeen

Ter voorbereiding van de vaststelling van de objecten zijn de toelatingshouders benaderd met het verzoek aan te geven welke middelen/toepassingswijzen/doseringen perspectief bieden. De op basis daarvan opgestelde concept objectenlijsten zijn voorgelegd aan de begeleidingscommissie en de CEMP (Coördinator Effectief Middelenpakket) - mw. J. Vriend van LTO Groeiservice - en vervolgens vastgesteld.

De proeven zijn opeenvolgend aangelegd. Zodoende konden vrijwel alle resultaten van de eerste proef aan de begeleidingscommissie, de betrokken toelatingshouders en de CEMP worden voorgelegd ter bepaling van de objecten in de tweede proef.

Beide proeven zijn uitgevoerd op percelen waarop in het recente verleden valse meeldauw aantastingen zijn vastgesteld en die op basis daarvan werden verondersteld besmet te zijn.

M.u.v. de zaadbehandelingen zijn de middelen toegediend m.b.v. een handgedragen spuitboom (zie de proefopzet in bijlage 1 voor de details), met omgerekend 500 liter spuitvloeistof per hectare. Bij de objecten op basis van een grondbehandeling werden de middelen voor het zaaien over de veldjes verspoten en vervolgens 10 cm diep ingeharkt.

Beide proeven zijn in 4 herhalingen uitgevoerd in de cultivar 'Sunrich Orange'. De proefveldschema's zijn opgenomen in bijlage 1.

De proeven zijn volgens GEP uitgevoerd. De volgende EPPO-richtlijnen zijn daarbij aangehouden:

PP 1/221 (1) : Foliar diseases of non-woody ornamentals

PP 1/152 (3) : Design and analysis of efficacy evaluation trials

PP 1/135 (3) : Phytotoxicity assessment

PP 1/181 (3) : Conduct and reporting of efficacy evaluation trials including good experimental practice

Een kopie van de GEP-erkenning van Proeftuin Zwaagdijk is opgenomen in bijlage 6.

2.2 Proef 1

Deze proef is uitgevoerd op een perceel van Kempenaar Flowers in Woubrugge. De complete proefopzet is opgenomen in bijlage 1.

De in deze proef aangelegde objecten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1

Objecten valse meeldauw zonnebloemen, proef 1 (Woubrugge), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	actieve stof (gehalte)	dosering	techniek
A	onbehandeld	nvt	nvt	nvt
B	Apron XL + thiram	metalaxyl-M (339,2 g/l) + thiram	zaadleverancier	zaadbehandeling
C	Paraat (referentie)	dimethomorf (50%)	0,3 kg/ha	spraakbehandeling
D	D			
E	E			
G	G			
H	H			
I	I			
K	K			
L	L			
M	M			
O	O			
P	Previcur Energy	propamocarb (530 g/l) + fosetyl (310 g/l)	1,5 l/ha	spraakbehandeling

Tabel 2 geeft een overzicht van de belangrijkste proefgegevens.

Tabel 2

Overzicht belangrijkste proefgegevens proef 1 (Woubrugge), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

Proefnummer	10233
Proeflocatie	Woudsedijk-Zuid 45, 2481 NB Woubrugge Proefveldhouder: dhr. Reinier Kempenaar (06-28648429)
Zaaidatum	1 juni 2010
Zaaidichtheid	10 kg/ha (160.000-170.000 zaden), op rijen gezaaid, rijafstand 75 cm
Grootte bruto veldje	4 rijen met een lengte van 2,5 meter: $3 \times 2,5 = 7,5 \text{ m}^2$ (ca. 120 zaden)
Grootte netto veldje	2 rijen met een lengte van 1,5 meter: $1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$ (ca. 36 zaden)
Grondsoort/bemesting	klei, 35% afslibbaar, 5% organische stof; geen bemesting toegepast
Datums toepassingen	zaadbehandeling: behandeld en onbehandeld zaad betrokken van zaadleverancier. grondbehandeling (object 8): 1 juni 2010 (voorafgaand aan het zaaien) spraakbehandelingen: 17 en 24 juni 2010; 2 juli 2010
Type en datums waarnemingen	17 juni 2010: <ul style="list-style-type: none"> - Valse meeldauw - Kieming - Gewasveiligheid + zichtbaar residu 24 juni 2010: <ul style="list-style-type: none"> - Valse meeldauw - Kieming - Gewasveiligheid + zichtbaar residu 2 juli 2010: <ul style="list-style-type: none"> - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu 9 juli 2010: <ul style="list-style-type: none"> - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu 22 juli 2010 (eindbeoordeling): <ul style="list-style-type: none"> - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
Gewasbescherming overig	Karate met Zeon Technologie (0,05 l/ha) gespoten op 1 juli (tegen bladluis en rups); uitsluitend mechanische onkruidbestrijding

In bijlage 4 is een overzicht opgenomen met informatie over de (weers-)omstandigheden tijdens de behandelingen.

Waarnemingen/beoordelingen/berekeningen:

Valse meeldauw:

Door wildvraat was het gemiddeld aantal planten per veldje lager dan beoogd. Daarom is besloten van de beoogde methode van waarneming (van 50 bladeren per veldje het percentage aangetast oppervlak bepalen) af te zien en (de jongste bladeren van) elke plant in het netto veldje te beoordelen met een cijfer op basis van een schaal van 1 (zeer zwaar aangetast) tot 9 (geen aantasting). Hiermee werd een aantastingpercentage, het gemiddelde cijfer van alle beoordeelde planten en het gemiddelde cijfer van de aangetaste planten berekend.

Gewasveiligheid (fytotoxiciteit):

Deze vond plaats door elke veldje een cijfer op een schaal van 1 (zware fytotoxische reactie) tot 9 (geen zichtbare fytotoxische reactie) toe te kennen.

Zichtbaar (spuit)-residu:

Deze vond plaats door elke veldje een cijfer op een schaal van 1 (zeer veel zichtbaar residu) tot 9 (geen zichtbaar residu) toe te kennen.

2.3 Proef 2

Deze proef is uitgevoerd op een perceel van Boon in Hem. De complete proefopzet is opgenomen in bijlage 1.

De in deze proef aangelegde objecten zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 3

Objecten valse meeldauw zonnebloemen, proef 2 (Hem), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	actieve stof (gehalte)	dosering	techniek
A	onbehandeld	nvt	nvt	nvt
B	Apron XL + thiram	metalaxyl-M (339,2 g/l) + thiram	??	zaadbehandeling
C	Paraat (referentie)	dimethomorf (50%)	0,3 kg/ha	hoogvolume
D	D			
E	E			
G	G			
H	Previcur Energy	propamocarb (530 g/l) + fosetyl (310 g/l)	1,5 l/ha	hoogvolume
I	I			
K	K			
L	L			
M	M			
N	N			

Tabel 4 geeft een overzicht van de belangrijkste proefgegevens.

Tabel 4

Overzicht belangrijkste proefgegevens, proef 2 (Hem), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

Proefnummer	10232
Proeflocatie	Elbaweg 16a, 1607 MP Hem Proefveldhouder: dhr. Albert Boon (06-50468683)
Zaaidatum	23 juli 2010
Zaaidichtheid	10 kg/ha (160.000-170.000 zaden), op rijen gezaaid, rijafstand 30 cm
Grootte bruto veldje	4 rijen met een lengte van 1,5 meter: $3 \times 2,5 = 7,5 \text{ m}^2$ (ca. 120 zaden)
Grootte netto veldje	2 rijen met een lengte van 1,5 meter: $1,5 \times 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$ (ca. 36 zaden)
Grondsoort	klei, 21% afslibbaar; 3,4 % organische stof; pH=7,6; PW=37; P-Al=46; K-getal= 25 en Mg=174
Bemesting	Geen
Beregening	Direct na zaaien 15 mm, 3 dagen na zaaien: 10 mm
Datums toepassingen	zaadbehandeling: behandeld en onbehandeld zaad betrokken van zaadleverancier. grondbehandelingen (object 4, 8, 9 en 11): 23 juli 2010 (voorafgaand aan het zaaien) spuitbehandelingen: 12, 20 en 27 augustus; 4, 10 en 18 september 2010;
Type en datums waarnemingen	2 augustus 2010 - Valse meeldauw - Kieming
	12 augustus 2010: - Valse meeldauw - Kieming - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	20 augustus 2010: - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	27 augustus 2010: - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	4 september 2010: - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	10 september 2010 - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	18 september 2010 - Valse meeldauw - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
	8 oktober 2010 - Valse meeldauw (eindbeoordeling): - Gewasveiligheid + zichtbaar residu
Gewasbescherming overig	9 augustus 2010: Admire (imidacloprid) tegen wantsen (40 gram/100 l) 16 augustus 2010: Admire (imidacloprid) tegen wantsen (40 gram/100 l) 30 augustus: Decis (etiketdoserings) tegen rupsen. 27 juli en 11 augustus: slakkenkorrels gestrooid Onkruidbestrijding: direct na zaaien gespoten met Stomp (pendimethalin) daarna regelmatig mechanisch

In bijlage 4 is een overzicht opgenomen met informatie over de (weers-)omstandigheden tijdens de behandelingen.

Omdat een systemische aantasting slechts in geringe mate ontstond en de ontwikkeling van de aantasting niet doorzette is besloten na de oorspronkelijk geplande 3 bespuitingen nog 3 bespuitingen uit te voeren om het effect op een eventueel optredende bladinfectie vast te stellen.

Waarnemingen/beoordelingen/berekeningen:

Valse meeldauw:

Van 50 bladeren per veldje (net volgroeid blad) werd het percentage aangetast oppervlak bepaald rekening houdende met de volgende klassenindeling:

% aangetast bladoppervlak:

- 0%
- 0-5% (A=aantal aangetaste planten in de deze klasse)
- 5-10% (B= aantal aangetaste planten in de deze klasse)
- 10-25% (C= aantal aangetaste planten in de deze klasse)
- 25-50% (D= aantal aangetaste planten in de deze klasse)
- 50-75% (E= aantal aangetaste planten in de deze klasse)
- >75% (F= aantal aangetaste planten in de deze klasse)

Naast het percentage aangetaste planten is op de volgende wijze een index berekend: $(2,5*A + 7,5*B + 17,5*C + 37,5*D + 62,5*E + 87,5*F)/50$ (waarin de getallen het gemiddelde van de verschillende klassen zijn en de letters het aantal planten per klasse)

Ook werd het gemiddelde percentage aangetast oppervlak van de aangetaste planten berekend: $index/aantal\ aangetaste\ planten * 100$.

Bij de eindbeoordeling is naast bovengenoemde beoordeling van het jonge, net volgroeide blad ook de aantasting op het oude blad beoordeeld. Dit werd gedaan door per veldje 10 planten een cijfer te geven op een schaal van 1 (zeer zwaar aangetast) tot 9 (vrij van aantasting).

Gewasveiligheid (fytotoxiciteit):

Deze vond plaats door elk veldje een cijfer op een schaal van 1 (zwarte fytoxische reactie) tot 9 (geen zichtbare fytoxische reactie) toe te kennen.

Zichtbaar (spuit)-residu:

Deze vond plaats door elk veldje een cijfer op een schaal van 1 (zeer veel zichtbaar residu) tot 9 (geen zichtbaar residu) toe te kennen.

2.4 Statistische verwerking

De statistische analyses werden uitgevoerd met GenStat (Anova).

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

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

3. RESULTATEN

De resultaten per veldje zijn weergegeven in bijlage 3. De foto's in bijlage 2 geven een impressie van het verloop van de proeven. De weersgegevens van de proefperiodes zijn als bijlage 5 in deze rapportage verwerkt.

3.1 Proef 1

3.1.1 Effectiviteit

Bij de beoordelingen op 17 juni (16 dagen na het zaaien en op de dag van de eerste bespuiting) en 24 juni (de dag van de tweede bespuiting) was er in geen enkel veldje een aantasting van valse meeldauw zichtbaar.

De eerste aantasting werd waargenomen tijdens een tussentijdse controle op 30 juni. Op 2 juli zijn alle veldjes beoordeeld, de resultaten van de statistische beoordeling van deze beoordeling zijn samengevat in tabel 5. De aantastingen die in deze proef vervolgens werd waargenomen werden vrijwel uitsluitend veroorzaakt door infecties vanuit de grond (foto 1).

Tabel 5

Resultaten waarneming 2 juli 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 3/bespuiting 2), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	naam	toepassings- techniek	% aangetaste planten	gemiddeld cijfer alle planten (*)	gemiddeld cijfer aangetaste planten (**)
A	onbehandeld	nvt	10 abcd	8,59 abc	6,3 abcd
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	4 abc	8,91 c	8,4 de
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	17 cd	8,33 a	5,6 a
D	D		0 a	9,00 c	9,0 e
E	E		8 abcd	8,69 abc	6,1 abc
G	G		19 d	8,29 a	7,2 abcde
H	H		3 ab	8,88 c	8,0 bcde
I	I		3 ab	8,82 bc	5,0 a
K	K		12 abcd	8,72 abc	6,4 abcd
L	L		8 abcd	8,66 abc	6,8 abcde
M	M		2 a	8,94 c	8,3 cde
O	O		16 bcd	8,36 ab	5,8 ab
P	Previcur Energy	hoogvolume	0 a	9,00 c	9,0 e
P-waarde			0,055	0,021	0,008
Lsd (p=0,05)			13	0,47	2,3

(*) schaal van 1=zeer zwaar aangetast tot 9=geen aantasting

(**) gemiddelde van alleen de aangetaste planten, indien aantasting afwezig is deze op 9 gesteld.

Het gemiddelde percentage aangetaste planten lag op ca. 8.

Percentage aangetaste planten:

Statistisch gezien is er geen sprake van significante verschillen, wel van een tendens: in veldjes van de objecten D, M en Previcur Energy lijken een lager percentage planten aangetast te zijn dan in de objecten C (de referentie), G en O.

Gemiddeld cijfer alle planten:

Ten aanzien van dit kengetal scoorden de objecten B, D, H, M en Previcur Energy beter (minder zwaar aangetast door valse meeldauw) dan de objecten C, G en O. Echter, geen enkel object vertoonde significant bestrijdende effecten t.o.v. de onbehandelde controle.

Gemiddeld cijfer aangetaste planten:

T.o.v. de onbehandelde controle vertoonden de objecten D en Previcur Energy significante effecten.

Een week later vond opnieuw een beoordeling plaats. Daarbij werd wederom het jongste blad beoordeeld. Het gemiddelde percentage aangetaste plant bleek t.o.v. de vorige beoordeling slechts licht te zijn gestegen (naar 9%). In tabel 6 zijn de resultaten van de statistische verwerking van de waarnemingen weergegeven.



foto 1
De eerste aantasting van valse meeldauw werd waargenomen bij een tussentijdse controle op 30 juni (29 dagen na zaaien en 6 dagen na de tweede bespuiting)



foto 2
Valse meeldauw aantasting op 30 juni, bladonderzijde

Tabel 6

Resultaten waarneming 9 juli 2010 (7 dagen na behandelingsmoment 4/bespuiting 3), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassings- techniek	% aangetaste planten	gemiddeld cijfer alle planten	gemiddeld cijfer aangetaste planten
A	onbehandeld	nvt	8	8,6	6,5 bcde
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	4	8,8	7,8 cde
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	18	7,9	4,9 abc
D	D		0	9,0	9,0 e
E	E		10	8,5	3,4 a
G	G		19	7,9	6,1 abcde
H	H		9	8,6	5,3 abc
I	I		6	8,7	5,6 abcd
K	K		6	8,7	5,3 abc
L	L		18	8,1	5,3 abc
M	M		6	8,7	7,8 cde
O	O		11	8,3	4,7 ab
P	Previcur Energy	hoogvolume	2	9,0	8,3 de
p-waarde			0,116	0,119	0,014
Lsd (p=0,05)			n.s. (*)	n.s.	2,9

(*) n.s. = niet significant

Percentage aangetaste planten:

Er werden geen statistische verschillen, noch tendensen waargenomen.

Gemiddeld cijfer alle planten:

Er werden geen statistische verschillen, noch tendensen waargenomen.

Gemiddeld cijfer aangetaste planten:

Er waren significante verschillen. Echter, significante effecten t.o.v. de onbehandelde controle werden niet waargenomen. De planten in de objecten C, E, H, I, K, L en O waren zwaarder aangetast dan de planten in de objecten D en Previcur Energy.

Twintig dagen na de laatste behandeling/bespuiting is de laatste waarneming uitgevoerd. Het percentage aangetaste planten was gestegen naar een gemiddelde van ruim 30%. In de onbehandelde veldjes was bijna de helft van de planten aangetast. Tabel 7 toont de resultaten van de statistische verwerking van de beoordeling.

Tabel 7

Resultaten waarneming 22 juli 2010 (20 dagen na behandelingsmoment 4, bespuiting 3), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassings- techniek	% aangetaste planten	gemiddeld cijfer alle planten	gemiddeld cijfer aangetaste planten
A	onbehandeld	nvt	49 de	8,0 abcd	7,0 bc
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	26 abcd	8,4 cd	8,0 c
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	47 cde	7,4 ab	6,2 abc
D	D		25 abcd	8,7 cd	7,5 c
E	E		30 abcd	8,3 cd	7,3 c
G	G		56 e	7,3 a	6,4 abc
H	H		24 abc	8,2 abcd	5,0 ab
I	I		18 ab	8,6 cd	7,8 c
K	K		25 abcd	8,3 cd	6,1 abc
L	L		19 ab	7,8 abc	4,6 a
M	M		30 abcd	8,3 bcd	6,4 abc
O	O		38 bcde	8,0 abcd	6,8 abc
P	Previcur Energy	hoogvolume	10 a	8,8 d	7,9 c
p-waarde			0,013	0,040	0,071
Lsd (p=0,05)			24	0,9	2,2

Percentage aangetaste planten:

Significant bestrijdende effecten t.o.v. de onbehandelde controle werden waargenomen in de objecten H, I, L en Previcur Energy.

Gemiddeld cijfer alle planten:

T.a.v. dit kengetal werden in vergelijking met de onbehandelde controle geen significante effecten waargenomen. Tussen de objecten werden wel significante verschillen waargenomen: planten in de veldjes van de objecten B, D, E, I, K, M en Previcur Energy waren minder zwaar aangetast dan de planten in object H. De veldjes van object Previcur Energy waren betrouwbaar minder zwaar aangetast dan de veldjes van de objecten C, G en L.

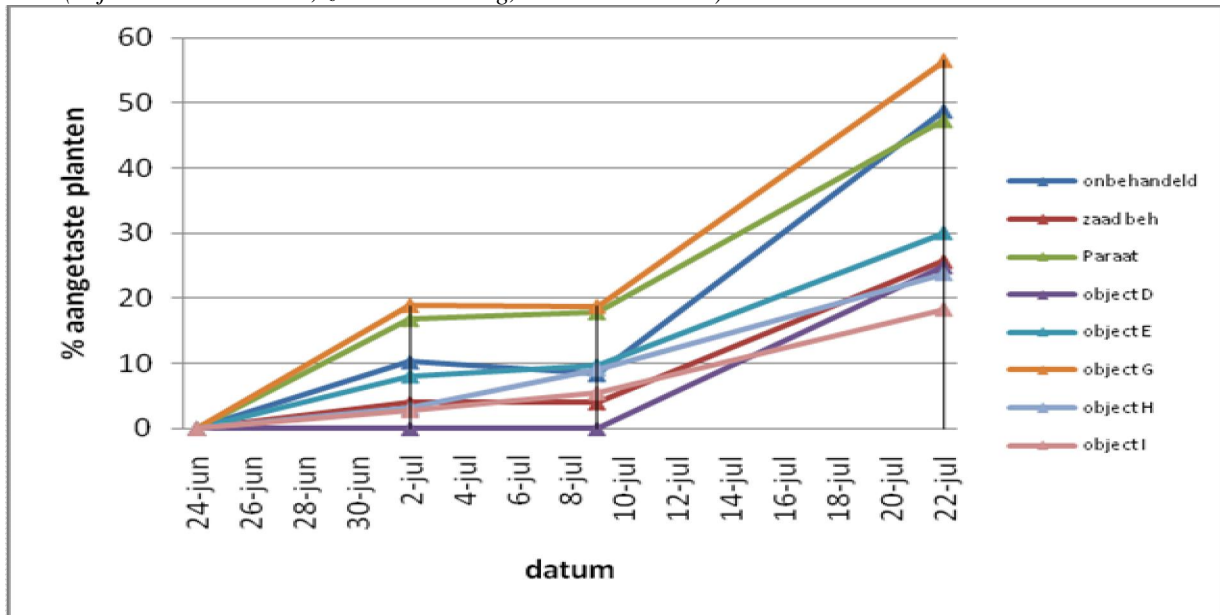
Gemiddeld cijfer aangetaste planten:

Ten aanzien van dit kengetal was er sprake van een tendens. De aangetaste planten in object Previcur Energy leken minder gemiddeld minder zwaar aangetast te zijn dan de planten in de objecten H en L.

Grafieken 1 en 2 geven een overzicht van het verloop van het percentage aangetaste planten.

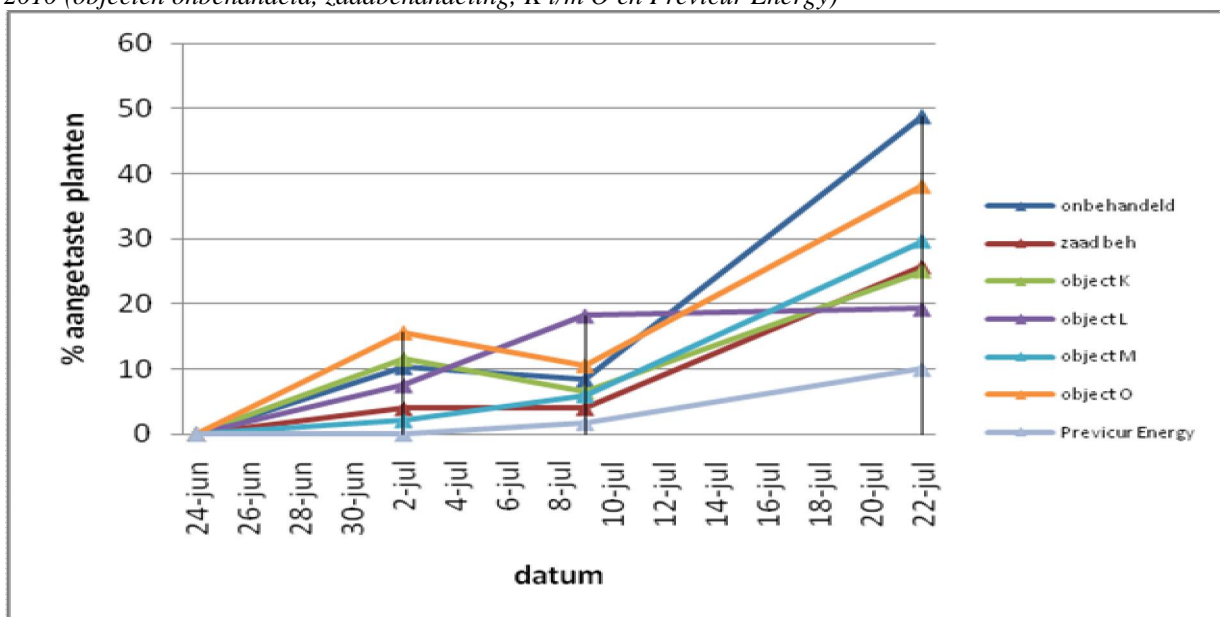
Grafiek 1

Verloop ontwikkeling percentage aangetaste planten op basis van de waarneming op 24 juni en 2, 9 en 22 juli 2010 (objecten onbehandeld, zaadbehandeling, Paraat en D t/m I)



Grafiek 2

Verloop ontwikkeling percentage aangetaste planten op basis van de waarneming op 24 juni en 2, 9 en 22 juli 2010 (objecten onbehandeld, zaadbehandeling, K t/m O en Previcur Energy)



Op basis van deze proef lijken de objecten D en Previcur Energy het meeste perspectief te hebben. Previcur Energy kreeg kort na de afronding van de proef een toelating op basis van een “derdenuitbreiding” (op aanvraag van de Stichting Trustee Bijzondere Toelatingen). Het middel van object D lijkt wel een mindere duurwerking te hebben dan Previcur Energy. Andere middelen die nader onderzoek verdienen zijn de middelen uit de objecten H, I, M en L. Laatstgenoemde leek in eerste instantie in het geheel geen effect te hebben maar bleek 20 dagen na de laatste bespuiting in vergelijking met de onbehandelde controle toch tot meer dan

60% reductie van het aantal aangetaste planten te hebben geleid. Het middel lijkt daarmee een trage werking te hebben.

3.1.2 Gewasveiligheid en residu

In tabel zijn de resultaten van de kiemtelling op 17 juni (16 dagen na zaaien) weergegeven.

Tabel 8

Resultaten van de kiemtellingen op 17 en 24 juni (16, resp. 23 dagen na zaaien), 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassings- techniek	aantal planten per netto veldje op 17 juni (16 dagen na zaaien)	aantal planten per netto veldje op 24 juni (23 dagen na zaaien)
A	onbehandeld	nvt	22,8	12,5
B	Apron XL+thiram	zaadbehandeling	24,5	10,0
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	23,3	14,3
D	D		26,5	12,8
E	E		23,8	14,5
G	G		24,3	10,0
H	H		23,0	16,5
I	I		22,5	17,8
K	K		24,5	14,8
L	L		24,3	13,8
M	M		24,0	13,0
O	O		23,8	12,3
P	Previcur Energy	hoogvolume	24,0	13,8
P-waarde			0,999	0,828
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.

De behandelingen beïnvloedden de kieming niet significant.

De afname van het aantal planten werd veroorzaakt door wildvraat.

Er zijn gedurende de proef ook geen andere fytotoxische effecten gesignaleerd.

Het in object H gespoten middel veroorzaakte op het bespoten gewas direct na het opdrogen van de spuitvloeistof zichtbaar residu, bij de volgende beoordeling was dit verdwenen.

3.2 Proef 2

3.2.1 Effectiviteit

Op 12 augustus - 20 dagen na het zaaien en het uitvoeren van de grondbehandelingen en op de dag van de eerste bespuitingen – waren alle netto veldjes vrij van een zichtbare aantasting van valse meeldauw. Bij de tweede beoordeling van de aantasting door valse meeldauw werden de eerste aangetaste planten waargenomen. Bij alle daaropvolgende waarnemingen werden (nieuw) aangetaste planten geobserveerd, het aantastingsniveau bleef echter gemiddeld (ook in de onbehandelde controleveldjes) erg laag en statistisch betrouwbare effecten konden dan ook niet worden vastgesteld. De resultaten van statistische verwerking van alle beoordelingen zijn weergegeven in de tabellen 9 t/m 14.

Tabel 9

Resultaten waarneming 20 augustus 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 2, de eerste bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak (*)
A	onbehandeld	nvt	3,0	0,2	2,5
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	2,5	0,1	4,4
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	0,0	0,0	0,0
D	D		0,0	0,0	0,0
E	E		0,0	0,0	0,0
G	G		0,0	0,0	0,0
H	Previcur Energy	hoogvolume	0,0	0,0	0,0
I	I		0,0	0,0	0,0
K	K		0,0	0,0	0,0
L	L		0,0	0,0	0,0
M	M		1,0	0,0	1,3
N	N		1,5	0,1	2,1
P-waarde			0,570	0,572	0,346
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.

(*) van de aangetaste planten

Tabel 10

Resultaten waarneming 27 augustus 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 3, de tweede bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak
A	onbehandeld	nvt	9	0,2	2,5
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	22	0,6	5,6
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	9	0,2	2,5
D	D		1	0,0	1,3
E	E		0	0,0	0,0
G	G		19	0,6	4,1
H	Previcur Energy	hoogvolume	0	0,0	0,0
I	I		0	0,0	0,0
K	K		6	0,2	3,0
L	L		0	0,0	0,0
M	M		7	0,2	1,3
N	N		2	0,1	3,8
P-waarde			0,364	0,372	0,145
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 11

Resultaten waarneming 4 september 2010 (7 dagen na behandelingsmoment 4, de derde bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak
A	onbehandeld	nvt	1,0	0,03	1,3
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	1,0	0,03	1,3
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	0,5	0,01	1,3
D	D		0,0	0,00	0,0
E	E		0,0	0,00	0,0
G	G		2,0	0,05	1,3
H	Previcur Energy	hoogvolume	0,5	0,01	1,3
I	I		0,0	0,00	0,0
K	K		0,0	0,00	0,0
L	L		0,0	0,00	0,0
M	M		0,0	0,00	0,0
N	N		1,0	0,01	0,6
P-waarde			0,761	0,748	0,844
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 12

Resultaten waarneming 10 september 2010 (6 dagen na behandelingsmoment 5, de vierde bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak
A	onbehandeld	nvt	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	3,5	0,09	1,3
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	2,0	0,05	1,3
D	D		0,0	0,00	0,0
E	E		0,0	0,00	0,0
G	G		0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	hoogvolume	0,0	0,00	0,0
I	I		0,0	0,00	0,0
K	K		1,0	0,03	1,3
L	L		0,0	0,00	0,0
M	M		0,0	0,00	0,0
N	N		0,0	0,00	0,0
P-waarde			0,574	0,574	0,608
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 13

Resultaten waarneming 18 september 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 6, de vijfde bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak
A	onbehandeld	nvt	2,0	0,08	1,9
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	0,0	0,00	0,0
D	D		0,0	0,00	0,0
E	E		0,0	0,00	0,0
G	G		2,5	0,06	1,3
H	Previcur Energy	hoogvolume	1,0	0,03	2,5
I	I		0,0	0,00	0,0
K	K		4,0	0,20	4,5
L	L		1,0	0,03	1,3
M	M		0,0	0,00	0,0
N	N		0,0	0,00	0,0
P-waarde			0,307	0,261	0,160
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.

Tabel 14

Resultaten waarneming 8 oktober 2010 (20 dagen na behandelingsmoment 7, de zesde en laatste bespuiting), proef 2 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassingstechniek	% planten aangetast	index	% aangetast oppervlak	% planten met oud aangetast blad	cijfer aangetast blad (*)
A	onbehandeld	nvt	3,5	0,53	15	2,5	8,8
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	2,5	0,34	14	2,5	8,5
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	0,5	0,00	0	0,0	9,0
D	D		0,5	0,04	4	0,0	9,0
E	E		0,0	0,00	0	0,0	9,0
G	G		1,5	0,18	13	2,5	8,3
H	Previcur Energy	hoogvolume	0,0	0,00	0	0,0	9,0
I	I		0,0	0,00	0	0,0	9,0
K	K		3,5	0,35	9	0,0	9,0
L	L		0,0	0,00	0	0,0	9,0
M	M		1,0	0,10	5	0,0	9,0
N	N		0,0	0,00	0	0,0	9,0
P-waarde			0,272	0,138	0,191	0,665	0,623
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

(*) gemiddelde van alleen de aangetaste planten, indien aantasting afwezig is op 9 gesteld.

Ondanks dat een infectie van valse meeldauw ontstond en deze vrijwel gedurende gehele proef – zij het op een erg laag niveau – in de proef aanwezig was, kunnen geen statistisch betrouwbare uitspraken worden gedaan over de effecten van de verschillende behandelingen.

Als desondanks een voorkeur voor een vervolgonderzoek zou moeten worden uitgesproken zou op basis van incidentie (hoe vaak is tijdens de waarnemingen valse meeldauw in de verschillende objecten waargenomen) een keuze gemaakt kunnen worden voor de objecten D, E, H, I en L.

3.2.2 Gewasveiligheid en zichtbaar residu

Tabel 15

Resultaten van de kiemtellingen op 2 en 12 augustus (resp. 10 en 20 dagen na zaaien), proef 2, 'Bestrijding valse meeldauw in zonnebloemen 2010', Productschap Tuinbouw.

code	middel	toepassing	aantal planten per netto veldje op 2 augustus (10 dagen na zaaien)	aantal planten per netto veldje op 12 augustus (20 dagen na zaaien)
A	onbehandeld	nvt	52	52
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	64	66
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	55	55
D	D		60	62
E	E		61	58
G	G		53	52
H	Previcur Energy	hoogvolume	63	64
I	I		57	59
K	K		51	52
L	L		56	55
M	M		50	50
N	N		60	61
P-waarde			0,901	0,770
Lsd (p=0,05)			n.s.	n.s.

De behandelingen beïnvloedden de kieming niet significant.

Er zijn gedurende de proef ook geen andere fytoxische effecten gesignaleerd.

Het in object H gespoten middel veroorzaakte op het bespoten gewas direct na het opdrogen van de spuitvloeistof zichtbaar residu, bij de volgende beoordeling was dit verdwenen.

4. CONCLUSIES

In één van de twee proeven werden significante effecten aangetoond van een aantal objecten ten opzichte van de onbehandelde controle. De effecten tekenden zich het duidelijkst af met betrekking tot het percentage aangetaste planten 3 weken na de laatste behandelingen. Eén van de vier effectieve middelen is Previcur Energy. Dit middel is intussen op basis van een derdenuitbreiding toegelaten in de teelt van zonnebloemen. Het pakket toegelaten middelen bestaat daarmee momenteel uit:

- Zaadbehandeling met Apron XL + thiram
- Bespuiting met Paraat
- Bespuiting met Previcur Energy

Met oog op het gevaar van resistentie-ontwikkeling streeft men in de sector naar een breder middelenpakket.

Op basis van de proeven kan voorzichtig een richting worden aangegeven t.a.v. de objecten waarop men zich zou kunnen richten:

Het meeste perspectief lijkt het middel dat in proef 1 als object D en in proef 2 als object E getoetst is. Nader onderzoek verdienen in ieder geval:

Proef 1:

- object H (=object N in proef 2)
- object I (=object K in proef 2)
- object M (=object G in proef 2)
- object L

Proef 2:

- object I
- object D

Alle toepassingen bleken gevoelig te zijn voor het gewas. Alleen het middel van de objecten H in proef 1 en N in proef 2 veroorzaakte kort na de bespuiting zichtbaar residu. Dit was echter vrij snel niet meer zichtbaar.

BIJLAGE 1 Proefopzetten

Proef 1 (Woubrugge)

Doelstelling/globale omschrijving proef	: Effectiviteits- en fytotoxiciteitsproeven t.b.v. toelating van middelen ter bestrijding van valse meeldauw in zonnebloem (<i>Helianthus annuus</i>)
Proeflocatie	: Woudsedijk-Zuid 45, 2481 NB Woubrugge (Provincie Zuid-Holland), proefveldhouder dhr. R.Kempenaar (06-28648429)
Gewas/cultivar	: <i>Helianthus annuus</i> 'Sunrich Orange'
Zaaidatum	: Nog te bepalen
Plantafstand	: Nog te bepalen
Proefperiode	: juni-augustus 2010
Grootte van het bruto/netto veldje	: bruto: $3 * 2,5 = 7,5 \text{ m}^2$ netto: $1,5 * 1,5 = 2,25 \text{ m}^2$ (3 m' rij)
Grootte bruto proefveld	: $6 * 67 = 402 \text{ m}^2$
Groeimedium	: Vollegrond
Gewasbescherming	: Regulier m.u.v. fungiciden (gebruik maken van onbehandeld zaad)
Bemesting	: Standaard (proefveldhouder)
Watergift	: Standaard (proefveldhouder), indien natuurlijke neerslag uitblijft wordt kort na zaaien beregend.
EPPO-Richtlijnen	: PP 1/221 (1) Foliar diseases of non-woody ornamentals PP 1/152 (3) Design and analysis of efficacy evaluation trials PP 1/135 (3) Phytotoxicity assessment PP 1/181 (3) Conduct and reporting of efficacy evaluation trials including good experimental practice
Aantal objecten	: 13

Objecten/behandelingen

no	code	middel	actieve stof (gehalte)	dosering	techniek
1	A	onbehandeld	nvt	nvt	nvt
2	B	Apron XL + thiram	metalaxyl-M (339,2 g/l) + thiram	??	zaadbehandeling
3	C	Paraat (referentie)	dimethomorf (50%)	0,3 kg/ha	hoogvolume
4	D	D			
5	E	E			
6	G	G			
7	H	H			
8	I	I			
9	K	K			
10	L	L			
11	M	M			
12	O	O			
13	P	Previcur Energy	propamocarb (530 g/l) + fosetyl (310 g/l)	1,5 l/ha	hoogvolume

Aantal herhalingen : 4

Aantal veldjes : 52

Toepassingswijze : Hoogvolumetechniek (bladbespuiting(en)):

- Handgedragen spuitboom;
- Hoeveelheid spuitvloeistof: 500 l/ha
- Spuitdruk: 3,5 bar
- Doptypen: 1 Teejet DG 110-02 in het midden met aan weerszijden op 67,5 cm afstand 2 Teejet UB 85-03 kantdoppen (werkbreedte: 1,5 meter)

Grondbehandeling(en):

- Voor zaaien verspuiten (techniek zie hoogvolumetechniek), vervolgens met hark ca. 10 cm inwerken.

Aantal toepassingen : 3 (hoogvolume behandeling(en)), interval 7 dagen de zaad- en grondbehandeling(en) vinden eenmalig plaats; Voor object 2 wordt gebruik gemaakt van door de zaadleverancier behandeld zaad. Grondbehandeling(en) vindt/vinden plaats kort voor het zaaien. De eerste toepassing (hoogvolume) vindt plaats zodra eerste echte bladen ontvouwen.

Waarnemingen/registratie

a. Effectiviteit : Voor elke behandeling (m.u.v. de grondbehandeling), 1 week na de laatste behandeling en 3 weken na de laatste behandeling, 20 planten per plot:

- Uitval door valse meeldauw.
- Per blad 50 bladeren beoordelen volgens de volgende klassenindeling:
 - 0% vrij van aantasting;
 - 0-5% van het bladoppervlak aangetast;
 - 5-10% van het bladoppervlak aangetast;

- 10-25% van het bladoppervlak aangetast;
- 25-50% van het bladoppervlak aangetast;
- 50-75% van het bladoppervlak aangetast;
- Meer dan 75% van het bladoppervlak aangetast.

Bij de beoordeling van de bladaantasting wordt een onderscheid gemaakt tussen:

1. systemische aantasting (verloopt via de wortels, blad wordt van binnenuit geïnfecteerd);
2. niet-systemische aantasting: het blad wordt van buitenaf geïnfecteerd).

b. Gewasveiligheid

: Gewasveiligheid kieming:

Als de eerste zaailingen zichtbaar zijn en de kieming voltooid is (er geen nieuwe zaailingen meer bijkomen) waarnemingen uitvoeren in de onbehandelde veldjes en de veldjes van object 7 (grondbehandeling):

- kiemtelling (aantal planten in netto veldje = 3 m²)
- indien fytotoxische effecten (anders dan een slechtere kieming) worden waargenomen symptomen beschrijven, fotografisch vastleggen en kwantificeren.

Gewasveiligheid overig:

- Fytotoxiciteit op een schaal van 1-9 waarbij 1 = zware fytotoxische reactie en 9 = geen zichtbare fytotoxische reactie.

Indien aanwezig: beschrijving fytotoxische reactie(s)

Foto's maken.

Zichtbaar residu:

- Zichtbaar residu op een schaal van 1-9 waarbij 1 = zeer veel zichtbaar residu en 9 = zichtbaar residu afwezig.

Indien aanwezig: zichtbaar residu fotografisch vastleggen.

c. Op elke
toepassingsdatum

- : ➤ Datum + tijd
- Gewasstadium (BBCH)
 - Luchttemperatuur
 - Relatieve luchtvochtigheid
 - Windrichting en -snelheid
 - Bewolkingspercentage

d. Gedurende de proef

- : Temperatuur, RV en overige bespuitingen

26
7B
25
8B
24
9B
23
2B
22
11B
21
6B
20
5B
19
12B
18
13B
17
1B
16
3B
15
10B
14
4B

52
2D
51
13D
50
10D
49
3D
48
4D
47
12D
46
7D
45
1D
44
8D
43
5D
42
6D
41
9D
40
11D

13
8A
12
7A
11
2A
10
10A
9
13A
8
1A
7
11A
6
6A
5
4A
4
5A
3
3A
2
12A
1
9A

39
10C
38
12C
37
5C
36
3C
35
8C
34
4C
33
2C
32
9C
31
11C
30
13C
29
7C
28
1C
27
6C

Proefveldschema

Veldjes per herhaling

no	middel	toepassing	herhaling			
			A	B	C	D
1	onbehandeld	nvt	8	17	28	45
2	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	11	23	33	52
3	Paraat (referentie)	hoogvolume	3	16	36	49
4	D		5	14	34	48
5	E		4	20	37	43
6	G		6	21	27	42
7	H		12	26	29	46
8	I		13	25	35	44
9	K		1	24	32	41
10	L		10	15	39	50
11	M		7	22	31	40
12	O		2	19	38	47
13	Previcur Energy	hoogvolume	9	18	30	51

Proef 2 (Hem)

Doelstelling/globale omschrijving proef	: Effectiviteits- en fytotoxiciteitsproeven t.b.v. toelating van middelen ter bestrijding van valse meeldauw in zonnebloem (<i>Helianthus annuus</i>)
Proeflocatie	: Elbaweg 16, 1607 MP (Provincie Noord-Holland), proefveldhouder dhr. A.Boon (06-50468683)
Gewas/cultivar	: <i>Helianthus annuus</i> 'Sunrich Orange'
Zaaidatum	: week 29
Plantafstand	: beddensysteem (4 regels per bed), 10 kg zaad/ha (16 à 17.000 zaden/ha, 16 à 17 zaden/m ²).
Proefperiode	: juli-september 2010
Grootte van het bruto/netto veldje	: bruto: 1,5 * 4 = 6 m ² netto: 0,6 * 3 = 1,8 m ² (6 m' rij)
Grootte bruto proefveld	: 6 * 48 = 288 m ²
Groeimedium	: Vollegrond
Gewasbescherming	: Regulier m.u.v. fungiciden (gebruik maken van onbehandeld zaad). Let op: proef omheinen met gaas i.v.m. wildschade
Bemesting	: Standaard (proefveldhouder)
Watergift	: Standaard (proefveldhouder), indien natuurlijke neerslag uitblijft wordt kort na zaaien beregend.
EPPO-Richtlijnen	: PP 1/221 (1) Foliar diseases of non-woody ornamentals PP 1/152 (3) Design and analysis of efficacy evaluation trials PP 1/135 (3) Phytotoxicity assessment PP 1/181 (3) Conduct and reporting of efficacy evaluation trials including good experimental practice
Aantal objecten	: 13

Objecten/behandelingen

no	code	middel	actieve stof (gehalte)	dosering	techniek
1	A	onbehandeld	nvt	nvt	nvt
2	B	Apron XL + thiram	metalaxyl-M (339,2 g/l) + thiram	??	zaadbehandeling
3	C	Paraat (referentie)	dimethomorf (50%)	0,3 kg/ha	hoogvolume
4	D				
5	E				
6	G				
7	H	Previcur Energy	propamocarb (530 g/l) + fosetyl (310 g/l)	1,5 l/ha	hoogvolume
8	I				
9	K				
10	L				
11	M				
12	N				

Aantal herhalingen : 4

Aantal veldjes : 52

Toepassingswijze : Hoogvolumetechniek (bladbespuiting(en)):

- Handgedragen spuitboom;
- Hoeveelheid spuitvloeistof: 500 l/ha
- Spuitdruk: 3,5 bar
- Dooptypen: 1 Teejet DG 110-02 in het midden met aan weerszijden op 67,5 cm afstand 2 Teejet UB 85-03 kantdoppen (werkbreedte: 1,5 meter)

Grondbehandeling(en):

- Voor zaaien verspuiten (techniek zie hoogvolumetechniek), vervolgens met hark ca. 10 cm inwerken.

Aantal toepassingen : 3 (hoogvolume behandeling(en)), interval 7 dagen de zaad- en grondbehandeling(en) vinden eenmalig plaats; Voor het object 2 wordt gebruik gemaakt van door de zaadleverancier behandeld zaad. Grondbehandeling(en) vindt/vinden plaats kort voor het zaaien. De eerste toepassing (hoogvolume) vindt plaats zodra de eerste echte bladen ontvouwen.

Waarnemingen/registratie

a. Effectiviteit : Voor elke behandeling (m.u.v. de grondbehandeling(en)), 1 week na de laatste behandeling en 3 weken na de laatste behandeling, 20 planten per plot:

- Uitval door valse meeldauw.
- Per veldje 50 bladeren beoordelen volgens de volgende klassenindeling:
 - 0% (vrij van aantasting);
 - 0-5% van het bladoppervlak aangetast;
 - 5-10% van het bladoppervlak aangetast;
 - 10-25% van het bladoppervlak aangetast;

- 25-50% van het bladoppervlak aangetast;
- 50-75% van het bladoppervlak aangetast;
- Meer dan 75% van het bladoppervlak aangetast.

Bij de beoordeling van de bladaantasting wordt een onderscheid gemaakt tussen:

3. systemische aantasting (verloopt via de wortels, blad wordt van binnenuit geïnfecteerd);
4. niet-systemische aantasting: het blad wordt van buitenaf geïnfecteerd).

b. Gewasveiligheid

: Gewasveiligheid kieming:

Als de eerste zaailingen zichtbaar zijn en de kieming voltooid is (er geen nieuwe zaailingen meer bijkomen):

- kiemtelling (aantal planten in netto veldje = 3 m²)
- indien fytotoxische effecten (anders dan een slechtere kieming) worden waargenomen symptomen beschrijven, fotografisch vastleggen en kwantificeren.

Gewasveiligheid overig:

- Fytotoxiciteit op een schaal van 1-9 waarbij 1 = zware fytotoxische reactie en 9 = geen zichtbare fytotoxische reactie.

Indien aanwezig: beschrijving fytotoxische reactie(s)

Foto's maken.

Zichtbaar residu:

- Zichtbaar residu op een schaal van 1-9 waarbij 1 = zeer veel zichtbaar residu en 9 = zichtbaar residu afwezig.

Indien aanwezig: zichtbaar residu fotografisch vastleggen.

c. Op elke
toepassingsdatum

- : ➤ Datum + tijd
- Gewasstadium (BBCH)
 - Luchttemperatuur
 - Relatieve luchtvochtigheid
 - Windrichting en -snelheid
 - Bewolkingspercentage

d. Gedurende de proef

- : Temperatuur, RV en overige bespuitingen

Veldschema

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

Veldjes per object

object	middel	toepassing	herhaling			
			A	B	C	D
1	onbehandeld	nvt	7	21	36	38
2	Apron XL + thiram	zaadbehandeling (zaad al behandeld)	1	20	35	45
3	Paraat (referentie)	hoogvolume	3	17	34	48
4	D		11	15	30	39
5	E		9	23	29	37
6	G		4	14	32	46
7	Previcur Energy	hoogvolume	5	24	28	44
8	I		10	18	25	43
9	K		12	19	27	41
10	L		6	22	26	42
11	M		2	16	33	40
12	N		8	13	31	47

BIJLAGE 2 Foto's

Proef 1 (Woubrugge)



foto 1
Overzicht proefveld op 1 juni, direct na het zaaien



foto 2
Overzicht proefveld op 24 juni, 23 dagen na zaaien, dag van de tweede bespuiting



foto 3
Stadium gewas op 24 juni, 23 dagen na zaaien, dag van de tweede bespuiting



foto 4
Eerste valse meeldauw aantasting op 30 juni (29 dagen na zaaien, 6 dagen na de tweede bespuiting)



foto 5
Eerste valse meeldauw aantasting, beeld bladonderzijde, op 30 juni (29 dagen na zaaien, 6 dagen na de tweede bespuiting)



foto 6
Overzicht proefveld op 2 juli (dag van de derde en laatste bespuiting)



foto 7
Overzicht proefveld op 9 juli (7 dagen na de derde en laatste bespuiting)



foto 8
Aangetaste plant op 22 juni (20 dagen na de laatste bespuiting)



foto 9
Aangetaste plant op 22 juni (20 dagen na de laatste bespuiting)



foto 10
Aangetast blad op 22 juni (20 dagen na de laatste bespuiting)



foto 11
Overzicht proefveld op 22 juni (20
dagen na de laatste bespuiting)

Proef 2 (Hem)

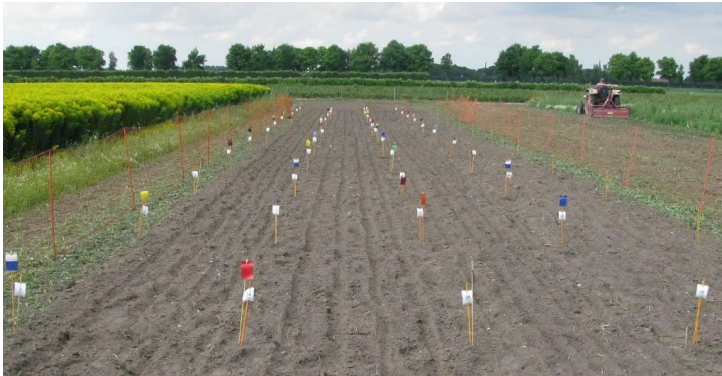


foto 1
23 juli, overzicht proefveld op de dag van het zaaien



foto 2
20 augustus, 28 dagen na zaaien (bespuiting 2), overzicht proefveld



foto 3
20 augustus, 28 dagen na zaaien (bespuiting 2), stadium gewas



foto 4
20 augustus, 28 dagen na zaaien
(bespuiting 2), eerste aangetaste
planten waargenomen



foto 5
27 augustus, (bespuiting 3),
aantasting



foto 6
1 september, overzicht proefveld



foto 7
10 september (bespuiting 5), overzicht
proefveld



foto 8
27 september, gewasstadium



foto 9
28 september, aantasting, schadebeeld
bladbovenzijde



foto 10
28 september, aantasting, schadebeeld
bladonderzijde



foto 11
8 oktober, overzicht proefveld op de dag
van de laatste beoordeling (20 dagen na
bespuiting 6)



foto 12
8 oktober, aangetaste plant op de dag
van de laatste beoordeling (20 dagen na
bespuiting 6)

BIJLAGE 3 Resultaten per herhaling

Proef 1 (10233, Woubrugge), waarneming 2 juli 2010 (dag van de laatste bespuiting), valse meeldauw

code	object	her	veldje	Aantasting per plant in netto veldjes (1= zeer zwaar aangetast, 9=vrij van aantasting)																							% pl. aangetast	gem. cijfer alle pl.	gem. cijfer pl. aangetast	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				24
A	onbehandeld	A	8	9	9	4	9	9	9	9																		14,3	8,3	4,0
A	onbehandeld	B	17	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												0,0	9,0	9,0
A	onbehandeld	C	28	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												6,7	8,9	7,0
A	onbehandeld	D	45	5	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	4	9	9											20,0	8,2	5,0
B	Apron XL + thiram (*)	A	11	9	9	9	9	9																				0,0	9,0	9,0
B	Apron XL + thiram (*)	B	23	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9											0,0	9,0	9,0
B	Apron XL + thiram (*)	C	33	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	6	9	9	9	6								15,8	8,6	6,7
B	Apron XL + thiram (*)	D	52	9	9	9	9																					0,0	9,0	9,0
C	Paraat (referentie) (**)	A	3	9	9	9	9	7	8	9	9	8	9	9	8	9	9	9	3	7	7							35,0	8,3	6,8
C	Paraat (referentie) (**)	B	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												0,0	9,0	9,0
C	Paraat (referentie) (**)	C	36	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	9							10,0	8,5	4,0
C	Paraat (referentie) (**)	D	49	2	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	9													22,2	7,6	2,5
D	D	A	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9													0,0	9,0	9,0
D	D	B	14	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		0,0	9,0	9,0
D	D	C	34	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												0,0	9,0	9,0
D	D	D	48	9	9	9	9	9	9																			0,0	9,0	9,0
E	E	A	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9													0,0	9,0	9,0
E	E	B	20	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9								5,6	8,8	5,0
E	E	C	37	9	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9	9	7	5	9	9	9								15,8	8,4	5,3
E	E	D	43	9	9	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9													11,1	8,6	5,0
G	G	A	6	9	9	9	9	9	9	9																		0,0	9,0	9,0
G	G	B	21	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														0,0	9,0	9,0
G	G	C	27	9	7	9	9	9	4																			28,6	8,0	5,5
G	G	D	42	9	9	6	6	9	6	5	9	9	5	7	2	4	9	9	9	9								47,1	7,2	5,1
H	H	A	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9												0,0	9,0	9,0
H	H	B	26	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9													0,0	9,0	9,0

Proef 1 (10233, Woubrugge), waarneming 9 juli 2010 (7 dagen na de laatste bespuiting), valse meeldauw

code	object	her	veldje	Aantasting per plant in netto veldjes (1= zeer zwaar aangetast, 9=vrij van aantasting)																										% pl. aangetast	gem. cijfer alle pl.	gem. cijfer pl. aangetast
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
A	onbehandeld	A	8	9	9	9	9	9	9	9	9																		0,0	9,0	9,0	
A	onbehandeld	B	17	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9													0,0	9,0	9,0	
A	onbehandeld	C	28	5	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9													13,3	8,5	5,0		
A	onbehandeld	D	45	3	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9	2	9	9											20,0	7,8	3,0		
B	Apron XL + thiram (*)	A	11	9	9	9	9	9																				0,0	9,0	9,0		
B	Apron XL + thiram (*)	B	23	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9													0,0	9,0	9,0		
B	Apron XL + thiram (*)	C	33	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	4	9	9	9	3							15,8	8,2	4,0		
B	Apron XL + thiram (*)	D	52	9	9	9	9	9	9																			0,0	9,0	9,0		
C	Paraat (referentie) (**)	A	3	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	3	9	9						9,5	8,6	4,5		
C	Paraat (referentie) (**)	B	16	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9															0,0	9,0	9,0		
C	Paraat (referentie) (**)	C	36	9	3	9	9	9	9	4	4	9	9	9	9	9	9	9	4	9	9	9	9	9			17,4	8,1	3,8			
C	Paraat (referentie) (**)	D	49	2	9	9	3	9	9	2	3	9																44,4	6,1	2,5		
D	D	A	5	9	9	9	9	9	9	9	9																	0,0	9,0	9,0		
D	D	B	14	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		0,0	9,0	9,0		
D	D	C	34	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														0,0	9,0	9,0		
D	D	D	48	9	9	9	9	9																				0,0	9,0	9,0		
E	E	A	4	9	9	5	9	9	9	9	9	9	9	9														8,3	8,7	5,0		
E	E	B	20	9	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9						5,0	8,7	2,0			
E	E	C	37	9	9	9	9	3	9	9	9	9	9	9	9	3	2	9	9	9							16,7	7,9	2,7			
E	E	D	43	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9														9,1	8,5	4,0			
G	G	A	6	9	9	9	9	9	9																			0,0	9,0	9,0		
G	G	B	21	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9															0,0	9,0	9,0		
G	G	C	27	9	4	9	9	9	9	4	9																25,0	7,8	4,0			
G	G	D	42	9	9	2	3	9	2	3	9	2	9	9	3	4	2	2	9	9	9						50,0	5,8	2,6			
H	H	A	12	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9										6,3	8,9	7,0			
H	H	B	26	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9														9,1	8,7	6,0			
H	H	C	29	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9			8,7	8,7	5,5			
H	H	D	46	9	9	9	2	9	9	9	9	3	9	9	9	9	9										12,5	8,2	2,5			

code	object	her	veldje	Aantasting per plant in netto veldjes (1= zeer zwaar aangetast, 9=vrij van aantasting)																							% pl. aangetast	gem. cijfer alle pl.	gem. cijfer pl. aangetast		
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				24	25
I	I	A	13	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	9	9	9	9	9									5,6	8,8	5,0
I	I	B	25	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9									0,0	9,0	9,0
I	I	C	35	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8			8,3	8,9	7,5	
I	I	D	44	9	9	9	9	9	9	9	1	9	9	9	9													8,3	8,3	1,0	
K	K	A	1	9	9	9	9	9	9	9																		0,0	9,0	9,0	
K	K	B	24	9	9	9	9	7	9	9	9	9	9															9,1	8,8	7,0	
K	K	C	32	9	3	9	9	9	9	9	9	9	4	9	9	9	9	9	9	9	3	9	9	9	9	9		12,0	8,3	3,3	
K	K	D	41	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2	9	9	9	9	9				4,8	8,7	2,0		
L	L	A	10	9	9	9	9	9	9	9																		0,0	9,0	9,0	
L	L	B	15	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5							10,0	8,6	5,0	
L	L	C	39	2	9	9	9	2	9	9	9	9	9	3	9	9	9	5	9	9	9							20,0	7,8	3,0	
L	L	D	50	9	5	9	9	4	9	4																		42,9	7,0	4,3	
M	M	A	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														0,0	9,0	9,0	
M	M	B	22	9	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0	
M	M	C	31	9	9	4	9	9	9	5	9	9	4	9	4	3	9	9	9	9	9	9						23,8	7,8	4,0	
M	M	D	40	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9														0,0	9,0	9,0	
O	O	A	2	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9												6,3	8,8	6,0	
O	O	B	19	9	9	9	9	9	9	9	9																	0,0	9,0	9,0	
O	O	C	38	9	9	9	9	3	2	9	3	3	9	9	9	9	9	9	9									23,5	7,5	2,8	
O	O	D	47	9	9	9	9	9	9	1	9																	12,5	8,0	1,0	
P	Previcur Energy (**)	A	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9				0,0	9,0	9,0	
P	Previcur Energy (**)	B	18	9	9	9	9	9	9	9	9																		0,0	9,0	9,0
P	Previcur Energy (**)	C	30	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	9	9												6,7	8,8	6,0	
P	Previcur Energy (**)	D	51	9	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0	

(*) zaadbehandeling

(**) hoogvolumebehandelingen (spuiten)

Proef 1 (10233, Woubrugge), waarneming 22 juli 2010 (20 dagen na de laatste bespuiting), valse meeldauw

code	object	her	veldje	Aantasting per plant in netto veldjes (1= zeer zwaar aangetast, 9=vrij van aantasting)																									% pl. aangetast	gem. cijfer alle pl.	gem. cijfer pl. aangetast
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
A	onbehandeld	A	8	8	9	9	9	7	8	9																	42,9	8,4	7,7		
A	onbehandeld	B	17	9	9	9	9	8	9	9	8	9	8	9	8	9											35,7	8,6	8,0		
A	onbehandeld	C	28	2	8	2	9	9	8	8	8	8	9	9	9	9	9										50,0	7,6	6,3		
A	onbehandeld	D	45	2	8	8	8	3	9	8	8	9	9	9	8	1	9	8									66,7	7,1	6,2		
B	Apron XL + thiram (*)	A	11	9	9	8	9	7																			40,0	8,4	7,5		
B	Apron XL + thiram (*)	B	23	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9									0,0	9,0	9,0		
B	Apron XL + thiram (*)	C	33	8	8	9	9	9	9	9	9	9	3	8	8	8	7	2	8	7	7	3					63,2	7,4	6,4		
B	Apron XL + thiram (*)	D	52	9	9	9	9	9																			0,0	9,0	9,0		
C	Paraat (referentie) (**)	A	3	9	9	8	5	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	3	8							41,2	8,1	6,9		
C	Paraat (referentie) (**)	B	16	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8														20,0	8,8	8,0		
C	Paraat (referentie) (**)	C	36	9	2	9	9	9	9	2	3	7	9	9	8	9	8	8	9	2	8	9	9	9	9		40,9	7,5	5,3		
C	Paraat (referentie) (**)	D	49	8	9	2	8	8	1	2	3																87,5	5,1	4,6		
D	D	A	5	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9														10,0	8,9	8,0		
D	D	B	14	9	9	9	9	7	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		8,0	8,8	6,5		
D	D	C	34	9	9	9	9	8	9	9	7	8	9	7	7												41,7	8,3	7,4		
D	D	D	48	9	9	9	8	8																			40,0	8,6	8,0		
E	E	A	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8													9,1	8,9	8,0		
E	E	B	20	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	9	8								11,8	8,8	7,8		
E	E	C	37	9	9	9	7	2	8	8	9	9	8	8	8	7	7	2	2	8	9	9					63,2	7,3	6,3		
E	E	D	43	8	8	9	4	9	9	8	9	9	9	9													36,4	8,3	7,0		
G	G	A	6	9	8	9	7	8	8	8																	71,4	8,1	7,8		
G	G	B	21	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8													9,1	8,9	8,0		
G	G	C	27	8	2	9	9	9	7	2																	57,1	6,6	4,8		
G	G	D	42	7	7	2	2	7	3	2	8	2	8	8	2	2	8	9	9	8							88,2	5,5	5,1		
H	H	A	12	4	8	9	8	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9									26,7	8,5	7,0		
H	H	B	26	9	9	9	9	9	3	9	9	9	9														10,0	8,4	3,0		
H	H	C	29	2	9	9	9	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	9	4	9	9		20,8	8,0	4,0		
H	H	D	46	8	9	9	1	8	9	9	9	9	2	9	9	9	9	8	8			4	9	4	9	9		37,5	7,8	5,8	

code	object	her	veldje	Aantasting per plant in netto veldjes (1= zeer zwaar aangetast, 9=vrij van aantasting)																									% pl. aangetast	gem. cijfer alle pl.	gem. cijfer pl. aangetast
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
I	I	A	13	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	8	9	8	9	9	9									18,8	8,8	8,0	
I	I	B	25	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9									0,0	9,0	9,0	
I	I	C	35	7	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8			13,0	8,8	7,7	
I	I	D	44	9	9	8	9	8	9	8	1	7	9	9	9													41,7	7,9	6,4	
K	K	A	1	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0		
K	K	B	24	9	9	9	9	2	9	9	9	9															10,0	8,3	2,0		
K	K	C	32	9	2	9	9	8	9	9	9	7	9	8	3	9	9	8	8	8	9	9	2	9	8	7	8	9	48,0	7,8	6,4
K	K	D	41	7	8	9	9	9	8	9	9	9	9	9	8	9	8	8	1	8	9	9						42,1	8,2	7,0	
L	L	A	10	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0		
L	L	B	15	9	4	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	9	9	4				14,3	8,3	4,0	
L	L	C	39	1	9	9	9	2	9	9	9	9	9	9	2	9	9	9	9	4	9	9	9					20,0	7,7	2,3	
L	L	D	50	9	3	9	9	3	9	3																		42,9	6,4	3,0	
M	M	A	7	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	9														33,3	8,7	8,0	
M	M	B	22	8	9	9	9	9	9	9	9	2	9															20,0	8,2	5,0	
M	M	C	31	9	8	3	9	9	9	9	9	4	9	9	9	9	2	3	8	9	9	8	9	9	9			31,8	7,8	5,1	
M	M	D	40	9	9	9	9	9	9	9	8	8	9	7	7													33,3	8,5	7,5	
O	O	A	2	8	9	9	9	8	3	9	9	9	9	9	9	9	9	8										26,7	8,4	6,8	
O	O	B	19	9	9	8	9	9	9	9	9	9																10,0	8,9	8,0	
O	O	C	38	9	9	9	8	3	2	8	8	2	9	9	9	9	9	9	9	8	8							44,4	7,6	5,9	
O	O	D	47	8	8	7	8	9	1	9																		71,4	7,1	6,4	
P	Previcur Energy (**)	A	9	9	9	9	9	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9			4,3	8,9	6,0	
P	Previcur Energy (**)	B	18	9	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0	
P	Previcur Energy (**)	C	30	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	9	8	6											35,7	8,5	7,6	
P	Previcur Energy (**)	D	51	9	9	9	9	9	9	9	9	9																0,0	9,0	9,0	

(*) zaadbehandeling

(**) hoogvolumebehandelingen (spuiten)

(***) percentage bestrijding t.a.v. onbehandeld.

Proef 1 (10233, Woubrugge), waarneming kieming

code	middel	toepassingstechniek	her	veldje	Aantal (kiem-)planten op:	
					17 juni, 16 dagen na zaaien	24 juni, 23 dagen na zaaien
A	onbehandeld	nvt	A	8	29	8
A	onbehandeld	nvt	B	17	21	14
A	onbehandeld	nvt	C	28	23	14
A	onbehandeld	nvt	D	45	18	14
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	A	11	23	1
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	B	23	24	16
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	C	33	23	19
B	Apron XL + thiram	zaadbehandeling	D	52	28	4
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	A	3	28	20
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	B	16	23	10
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	C	36	20	19
C	Paraat (referentie)	hoogvolume	D	49	22	8
D	D		A	5	28	8
D	D		B	14	27	24
D	D		C	34	24	13
D	D		D	48	27	6
E	E		A	4	19	12
E	E		B	20	24	18
E	E		C	37	32	18
E	E		D	43	20	10
G	G		A	6	26	5
G	G		B	21	29	11
G	G		C	27	13	7
G	G		D	42	29	17
H	H		A	12	27	18
H	H		B	26	16	9
H	H		C	29	27	25
H	H		D	46	22	14
I	I		A	13	20	15
I	I		B	25	26	16
I	I		C	35	24	25
I	I		D	44	20	15
K	K		A	1	21	7
K	K		B	24	19	8
K	K		C	32	32	23
K	K		D	41	26	21
L	L		A	10	24	8
L	L		B	15	23	19
L	L		C	39	25	21
L	L		D	50	25	7
M	M		A	7	20	12
M	M		B	22	33	8
M	M		C	31	22	21
M	M		D	40	21	11
O	O		A	2	24	15
O	O		B	19	24	10

code	middel	toepassingstechniek	her	veldje	Aantal (kiem-)planten op:	
					17 juni, 16 dagen na zaaien	24 juni, 23 dagen na zaaien
O	O		C	38	23	17
O	O		D	47	24	7
P	Previcur Energy	hoogvolume	A	9	28	23
P	Previcur Energy	hoogvolume	B	18	22	9
P	Previcur Energy	hoogvolume	C	30	17	14
P	Previcur Energy	hoogvolume	D	51	29	9

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 20 augustus 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 2, de eerste bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak							% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%			
A	onbehandeld	nvt	A	7	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	B	21	44	3	3	0	0	0	0	12,0	0,60	10,0
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	49	1	0	0	0	0	0	2,0	0,05	5,0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	46	3	0	1	0	0	0	8,0	0,50	12,5
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		A	11	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		B	15	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		B	14	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		C	32	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		D	46	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	B	24	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	D	44	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak							% aangetast	index	% aangetast blad-oppervlak
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%			
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		B	19	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		C	27	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		D	41	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		B	22	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		C	33	48	2	0	0	0	0	0	4,0	0,10	5,0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		D	47	47	2	1	0	0	0	0	6,0	0,25	8,3

(*) ZB=zaadbehandeling; HV=hoogvolumebehandeling; GB=grondbehandeling

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 27 augustus 2010 (7 dagen na behandelingsmoment 3, de tweede bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak							% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%			
A	onbehandeld	nvt	A	7	49	1	0	0	0	0	0	2	0,05	5,0
A	onbehandeld	nvt	B	21	34	16	0	0	0	0	0	32	0,80	5,0
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	49	1	0	0	0	0	0	2	0,05	5,0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	44	5	1	0	0	0	0	12	0,40	6,7
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	48	2	0	0	0	0	0	4	0,10	5,0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	16	31	3	0	0	0	0	68	2,00	5,9
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	35	15	0	0	0	0	0	30	0,75	5,0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	48	2	0	0	0	0	0	4	0,10	5,0
D	D		A	11	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
D	D		B	15	49	1	0	0	0	0	0	2	0,05	5,0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
G	G		B	14	49	1	0	0	0	0	0	2	0,05	5,0
G	G		C	32	41	9	0	0	0	0	0	18	0,45	5,0
G	G		D	46	22	24	4	0	0	0	0	56	1,80	6,4
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	B	24	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	D	44	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%				>75%
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
K	K		B	19	39	9	2	0	0	0	0	22	0,75	6,8
K	K		C	27	49	1	0	0	0	0	0	2	0,05	5,0
K	K		D	41	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
L	L		B	22	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
M	M		C	33	37	13	0	0	0	0	0	26	0,65	5,0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,0
N	N		D	47	47	2	0	1	0	0	0	6	0,45	15,0

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 4 september 2010 (8 dagen na behandelingsmoment 4, de derde bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak							% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%			
A	onbehandeld	nvt	A	7	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	B	21	48	2	0	0	0	0	0	4,0	0,10	5,0
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	48	2	0	0	0	0	0	4,0	0,10	5,0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	49	1	0	0	0	0	0	2,0	0,05	5,0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		A	11	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		B	15	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		B	14	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		C	32	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		D	46	46	4	0	0	0	0	0	8,0	0,20	5,0
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	B	24	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	D	44	49	1	0	0	0	0	0	2,0	0,05	5,0
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%				>75%
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		B	19	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		C	27	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		D	41	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		B	22	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		C	33	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		D	47	48	1	0	0	0	1	0	4,0	0,05	2,5

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 10 september 2010 (6 dagen na behandelmoment 5, de vierde bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%				>75%
A	onbehandeld	nvt	A	7	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	B	21	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	43	7	0	0	0	0	0	14,0	0,35	5,0
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	46	4	0	0	0	0	0	8,0	0,20	5,0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		A	11	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		B	15	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		B	14	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		C	32	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
G	G		D	46	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	B	24	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
H	Previcur Energy	HV	D	44	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%				>75%
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		B	19	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		C	27	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
K	K		D	41	48	2	0	0	0	0	0	4,0	0,10	5,0
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		B	22	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		C	33	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0
N	N		D	47	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0,0

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 18 september 2010 (8 dagen na behandelmoment 6, de vijfde bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak							% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%	>75%			
A	onbehandeld	nvt	A	7	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	onbehandeld	nvt	B	21	46	3	1	0	0	0	0	8	0,3	7,5
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	D		A	11	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	D		B	15	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	G		B	14	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
G	G		C	32	45	5	0	0	0	0	10	0,25	5	
G	G		D	46	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	Previcur Energy	HV	B	24	49	1	0	0	0	0	2	0,05	5	
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	Previcur Energy	HV	D	44	49	1	0	0	0	0	2	0,05	5	
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast blad-oppervlak	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%				>75%
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	K		B	19	45	3	1	1	0	0	0	10	0,65	13
K	K		C	27	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	K		D	41	47	3	0	0	0	0	0	6	0,15	5
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	L		B	22	48	2	0	0	0	0	0	4	0,1	5
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	M		C	33	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	N		D	47	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Proef 2 (Hem), resultaten waarnemingen valse meeldauw, 8 oktober 2010 (20 dagen na behandelmoment 7, de laatste bespuiting)

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	% planten met oud aangetast blad	cijfer aangetast blad	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%						>75%
A	onbehandeld	nvt	A	7	47	0	0	3	0	0	0	6,0	1,05	35	10,0	8,0
A	onbehandeld	nvt	B	21	46	0	0	3	1	0	0	8,0	1,05	26	0,0	9,0
A	onbehandeld	nvt	C	36	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
A	onbehandeld	nvt	D	38	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	48	0	0	2	0	0	0	4,0	0,70	35	0,0	9,0
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	47	0	2	1	0	0	0	6,0	0,65	22	10,0	7,0
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	49	0	0	0	1	0	0	2,0	0,00	0	0,0	9,0
D	D		A	11	49	0	1	0	0	0	0	2,0	0,15	15	0,0	9,0
D	D		B	15	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
D	D		C	30	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
D	D		D	39	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
E	E		A	9	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
E	E		B	23	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
E	E		C	29	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
E	E		D	37	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
G	G		A	4	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
G	G		B	14	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
G	G		C	32	49	0	0	1	0	0	0	2,0	0,35	35	10,0	6,0
G	G		D	46	48	0	0	1	1	0	0	4,0	0,35	18	0,0	9,0
H	Previcur Energy	HV	A	5	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
H	Previcur Energy	HV	B	24	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
H	Previcur Energy	HV	C	28	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0

code	middel	techniek (*)	her	veldje	Aantal bladeren per klasse % aangetast bladoppervlak						% aangetast	index	% aangetast bladoppervlak	% planten met oud aangetast blad	cijfer aangetast blad	
					0%	<5%	5-10%	10-25%	25-50%	50-75%						>75%
H	Previcur Energy	HV	D	44	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
I	I		A	10	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
I	I		B	18	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
I	I		C	25	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
I	I		D	43	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
K	K		A	12	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
K	K		B	19	44	1	1	3	1	0	0	12,0	1,25	21	0,0	9,0
K	K		C	27	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
K	K		D	41	49	0	1	0	0	0	0	2,0	0,15	15	0,0	9,0
L	L		A	6	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
L	L		B	22	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
L	L		C	26	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
L	L		D	42	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
M	M		A	2	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
M	M		B	16	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
M	M		C	33	48	1	0	1	0	0	0	4,0	0,40	20	0,0	9,0
M	M		D	40	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
N	N		A	8	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
N	N		B	13	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
N	N		C	31	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0
N	N		D	47	50	0	0	0	0	0	0	0,0	0,00	0	0,0	9,0

Proef 2 (10232, Hem), waarneming kieming

code	middel	techniek	her	veldje	aantal kiemplanten op	
					2-aug, 10 dg. na zaai	12-aug, 20 dg. na zaai
A	onbehandeld	nvt	A	7	59	61
A	onbehandeld	nvt	B	21	68	66
A	onbehandeld	nvt	C	36	32	32
A	onbehandeld	nvt	D	38	49	48
B	Apron XL + thiram	ZB	A	1	45	45
B	Apron XL + thiram	ZB	B	20	105	107
B	Apron XL + thiram	ZB	C	35	50	50
B	Apron XL + thiram	ZB	D	45	55	60
C	Paraat (referentie)	HV	A	3	67	66
C	Paraat (referentie)	HV	B	17	51	50
C	Paraat (referentie)	HV	C	34	36	37
C	Paraat (referentie)	HV	D	48	66	66
D	D		A	11	86	86
D	D		B	15	66	68
D	D		C	30	42	40
D	D		D	39	47	52
E	E		A	9	100	90
E	E		B	23	40	39
E	E		C	29	48	46
E	E		D	37	57	56
G	G		A	4	77	74
G	G		B	14	44	45
G	G		C	32	36	36
G	G		D	46	55	53
H	Previcur Energy	HV	A	5	83	88
H	Previcur Energy	HV	B	24	51	52
H	Previcur Energy	HV	C	28	47	48
H	Previcur Energy	HV	D	44	69	69
I	I		A	10	62	66
I	I		B	18	49	51
I	I		C	25	52	52
I	I		D	43	64	65
K	K		A	12	64	66
K	K		B	19	50	50
K	K		C	27	40	40
K	K		D	41	48	51
L	L		A	6	72	71
L	L		B	22	40	39
L	L		C	26	47	46
L	L		D	42	64	65
M	M		A	2	60	60
M	M		B	16	50	47
M	M		C	33	33	33
M	M		D	40	58	59
N	N		A	8	83	83
N	N		B	13	54	59
N	N		C	31	40	41
N	N		D	47	61	59

BIJLAGE 4 Omstandigheden tijdens toepassingen

Proef 1 (Woubrugge)

	bespuiting 1	bespuiting 2	bespuiting 3
datum (2010)	17-jun	24-jun	2-jul
tijd	12.45	9.30	8.30
BBCH-code	16	18	16-19
Vochtigheid gewas	droog	droog	droog
Vochtigheid grond	droog	droog	vochtig-droog
Temperatuur (°C)	23	25	25
Windsnelheid (m/s)	3,5	1	0,4-1,8
Windrichting	NO	wisselend	Z
% bewolking	10	0	5
relatieve luchtvochtigheid (%)	38	30	30

Proef 2 (Hem)

	bespuiting 1	bespuiting 2	bespuiting 3	bespuiting 4	bespuiting 5	bespuiting 6
datum (2010)	12-aug	20-aug	27-aug	4-sep	10-sep	18-sep
tijd	12.15	17.30	17.15	16.00	13.00	16.00
BBCH-code	16	18	19-20	21-22	23-24	25-27
Vochtigheid gewas	droog	droog	droog	droog	droog	droog
Vochtigheid grond	vochtig	d/v (*)	vochtig	vochtig	vochtig	vochtig
Temperatuur (°C)	18	26	20	20	18	16
Windsnelheid (m/s)	1,8	0,4-1,8	5,8-8,5	1-2	3,6	3,6
Windrichting	W	Z	NW	NO	NW	NW
% bewolking	100	90	50	10	100	85
relatieve luchtvochtigheid (%)	80	49	63	55	75	60

(*) d/v = droog-vochtig

BIJLAGE 5 Weersgegevens

Weersgegevens Schiphol (KNMI), geldig voor de proef in Woubrugge

datum	temperatuur (°C)			stralingsom J/cm ²	rv (%) min.	wind- richting	windsnelheid (m/s)	neerslagsom (mm)
	gem.	min.	max					
1-jun	12,1	6,5	17,8	1.776	61	WNW	2,0	0,0
2-jun	15,1	8,1	20,9	2.930	41	N	4,0	0,0
3-jun	15,8	8,3	20,4	3.003	48	NO	4,7	0,0
4-jun	16,5	10,0	21,7	2.986	47	ONO	3,5	0,0
5-jun	18,9	10,8	26,3	2.787	35	ONO	2,1	0,0
6-jun	18,0	13,9	24,7	1.030	48	WZW	3,0	3,4
7-jun	14,1	11,5	16,7	1.036	73	W	4,8	0,0
8-jun	16,4	11,5	22,7	1.356	58	ZO	2,9	14,1
9-jun	17,3	15,0	20,3	845	73	OZO	2,3	4,3
10-jun	17,9	15,5	20,4	632	84	NO	2,8	1,4
11-jun	15,3	9,6	18,7	511	80		4,5	0,0
12-jun	13,4	8,5	17,8	2.747	61	NW	4,8	0,0
13-jun	13,9	8,8	17,1	1.822	58	WNW	2,2	0,0
14-jun	16,0	11,6	20,3	2.774	52	NO	5,0	0,0
15-jun	13,3	9,4	17,1	2.470	49	NNO	5,7	0,0
16-jun	15,4	11,4	20,3	2.835	54	NNO	6,2	0,0
17-jun	16,2	11,9	21,4	3.010	49	NNO	6,3	0,0
18-jun	13,1	10,9	16,5	919	60	NNW	5,1	0,0
19-jun	11,6	9,5	15,0	1.939	59	NW	6,1	4,2
20-jun	11,3	9,1	13,7	1.008	61	NNW	4,7	0,3
21-jun	13,4	8,4	18,0	2.712	50	NNW	3,5	0,2
22-jun	14,8	6,1	20,6	2.747	49	N	1,7	0,0
23-jun	18,1	10,2	24,7	2.820	47	WZW	2,3	0,0
24-jun	18,7	10,7	25,4	2.779	40	W	3,1	0,0
25-jun	18,8	12,3	24,0	2.686	43	N	2,6	0,0
26-jun	19,3	13,0	24,0	2.152	47	NNO	1,7	0,0
27-jun	21,6	13,1	27,9	2.858	37	NNO	2,3	0,0
28-jun	21,1	14,6	29,5	2.851	38	WNW	2,7	0,0
29-jun	18,9	12,4	25,6	2.102	46	WZW	3,4	0,2
30-jun	19,6	15,4	25,3	1.978	54	WZW	2,7	0,0
1-jul	21,3	14,1	26,0	2.290	48	W	2,4	0,0
2-jul	25,7	20,0	31,2	2.720	44	WZW	4,0	0,0
3-jul	20,3	15,0	25,8	1.364	63	NW	2,8	2,3
4-jul	19,2	13,2	25,1	2.880	41	WZW	4,3	0,0
5-jul	18,1	12,4	22,7	2.283	49	WNW	4,4	0,0
6-jul	16,1	11,8	20,3	2.650	49	WNW	4,0	0,0
7-jul	18,9	11,3	25,5	2.450	36	ZZW	3,4	0,0
8-jul	21,3	15,4	26,9	2.487	46	W	2,8	0,0
9-jul	24,8	17,5	33,6	2.590	30	ZW	3,3	0,0
10-jul	24,4	17,3	31,4	2.544	43	WZW	2,8	18,5
11-jul	22,6	18,0	28,8	2.477	58	W	3,3	0,0
12-jul	20,1	15,7	25,3	1.221	67	ZW	4,2	11,7
13-jul	20,0	14,7	26,0	1.696	54	ZW	3,1	0,0
14-jul	21,1	17,4	28,4	2.160	47	Z	4,7	17,5
15-jul	18,3	14,1	21,6	1.498	54	ZZW	7,5	0,2
16-jul	18,5	14,9	22,3	1.275	57	ZZW	6,2	0,0

datum	temperatuur (°C)			stralingssom J/cm ²	rv (%) min.	wind- richting	windsnelheid (m/s)	neerslagsom (mm)
	gem.	min.	max					
17-jul	17,0	12,7	20,8	2.016	55	WZW	6,0	0,5
18-jul	17,8	11,7	22,8	2.704	51	ZW	3,3	0,0
19-jul	20,6	13,8	25,9	2.640	44	WZW	2,1	0,0
20-jul	23,7	16,1	29,7	2.136	39	ZO	3,1	0,0
21-jul	21,2	18,2	23,6	1.533	54	ZW	3,8	0,0
22-jul	18,0	13,7	23,2	1.555	52	WZW	3,2	0,0

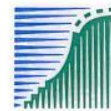
Weersgegevens Proeftuin Zwaagdijk (geldig voor de proef in Hem)

datum	temperatuur (°C)			neerslagsom (mm)	stralingssom MJ/m ²	rv (%) min.	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	gem.	max.	min.					
23-07-10	17,5	21,5	13,2	0,0	17,371	59	NW	1,4
24-07-10	15,9	18,9	12,2	0,0	22,897	52	W	2,5
25-07-10	16,9	20,7	12,4	0,0	15,076	66	W	1,9
26-07-10	16,9	18,9	15,2	2,4	10,431	74	WNW	2,8
27-07-10	17,5	20,4	13,9	2,8	12,646	66	Z	1,7
28-07-10	17,9	20,2	15,9	1,6	16,507	61	W	2,5
29-07-10	16,1	18,5	14,4	4,2	11,213	69	W	3,0
30-07-10	16,7	20,9	11,5	0,4	20,085	53	ZZO	1,8
31-07-10	17,5	18,9	15,7	3,4	3,683	74	ZZW	2,6
01-08-10	18,4	22,3	14,9	0,0	14,644	57	ZW	1,5
02-08-10	16,5	19,3	13,5	4,2	7,946	75	NW	0,8
03-08-10	16,2	20,3	11,8	0,0	17,923	60	W	1,6
04-08-10	16,5	19,5	14,4	15,8	7,595	74	WZW	1,9
05-08-10	15,2	18,6	11,1	0,4	14,044	69	OZO	2,0
06-08-10	16,1	21,4	10,1	0,0	14,858	58	W	0,9
07-08-10	17,0	18,9	14,5	11,0	4,607	80	Z	1,6
08-08-10	17,2	19,7	14,9	0,4	10,064	74	WNW	2,0
09-08-10	17,8	21,5	14,3	0,0	17,121	58	O	1,1
10-08-10	17,2	20,4	13,9	10,4	8,084	75	ZZW	2,6
11-08-10	17,1	19,3	12,9	11,8	18,260	61	ZW	2,6
12-08-10	15,0	19,6	11,8	1,0	12,197	65	Z	1,6
13-08-10	15,6	19,8	11,2	1,2	17,283	62	NO	1,5
14-08-10	17,9	21,8	12,6	0,0	17,969	63	NNO	1,4
15-08-10	17,6	18,8	16,7	1,8	12,632	74	NNW	5,9
16-08-10	19,4	22,1	18,0	6,6	12,312	66	WNW	2,1
17-08-10	15,9	17,4	14,7	14,0	2,657	91	ZW	3,0
18-08-10	16,7	19,3	13,0	3,8	13,236	62	ZW	3,2
19-08-10	16,8	19,8	14,0	0,0	16,135	61	ZO	2,8
20-08-10	20,1	26,3	15,1	0,0	16,782	55	ZZW	2,5
21-08-10	20,3	23,0	17,9	0,0	10,096	77	ZZW	4,0
22-08-10	19,2	21,1	16,1	0,6	7,011	81	N	3,2
23-08-10	18,3	20,0	16,6	27,2	6,389	79	WZW	5,0
24-08-10	15,4	17,8	13,2	5,4	14,102	64	W	5,4
25-08-10	15,6	18,1	13,2	1,0	12,448	69	ZZW	2,5
26-08-10	14,6	16,0	13,5	26,4	2,299	93	NNO	1,1
27-08-10	14,5	16,8	12,4	19,4	6,993	69	W	4,1
28-08-10	13,2	16,9	9,3	1,2	12,452	70	ZW	2,1
29-08-10	12,3	15,7	8,6	17,8	7,269	75	NW	3,2

datum	temperatuur (°C)			neerslagsom (mm)	stralingsom MJ/m ²	rv (%) min.	wind- richting	windsnelheid (m/s)
	gem.	max.	min.					
30-08-10	14,6	17,3	10,6	18,0	13,135	72	NW	6,5
31-08-10	13,3	16,5	9,6	0,2	12,874	63	W	2,0
01-09-10	12,9	17,0	8,1	0,0	14,753	67	ZZO	1,1
02-09-10	12,9	16,3	7,7	0,0	9,219	78	NNO	1,3
03-09-10	13,5	17,9	8,2	0,0	11,134	69	ONO	1,1
04-09-10	14,6	17,6	9,9	0,0	17,331	58	O	1,8
05-09-10	14,7	18,2	11,6	0,0	17,491	55	O	1,3
06-09-10	15,3	18,8	11,9	0,0	16,719	50	O	4,0
07-09-10	12,7	14,4	10,9	11,4	3,051	66	O	4,7
08-09-10	14,8	18,5	12,7	7,8	4,534	81	O	2,5
09-09-10	15,6	18,7	13,0	0,4	8,807	72	Z	1,5
10-09-10	15,0	18,7	12,4	5,4	6,401	82	Z	2,1
11-09-10	17,4	21,5	14,4	0,0	12,149	67	ZZW	2,9
12-09-10	15,8	17,6	10,9	1,0	6,890	73	WZW	1,9
13-09-10	13,9	17,8	9,4	1,0	10,676	65	ZZW	2,6
14-09-10	16,1	17,5	12,9	20,0	2,107	92	ZW	6,1
15-09-10	13,2	15,3	11,0	9,6	9,637	60	WZW	5,4
16-09-10	12,0	15,3	9,1	7,2	7,106	71	W	2,6
17-09-10	11,3	14,6	8,2	8,2	10,072	59	W	2,7
18-09-10	10,7	15,2	7,6	2,2	7,292	61	ZZW	1,7
19-09-10	12,4	14,9	7,2	1,2	3,903	83	ZZW	3,0
20-09-10	15,2	17,2	13,4	4,0	4,528	84	ZZW	3,8
21-09-10	15,2	18,7	11,3	0,0	10,367	78	OZO	0,7
22-09-10	15,9	20,9	13,1	0,0	10,896	67	OZO	1,3
23-09-10	15,9	18,9	13,1	2,2	6,092	77	ZO	1,6
24-09-10	15,1	17,1	13,1	0,0	6,859	75	NNW	2,8
25-09-10	11,3	13,4	8,6	5,6	9,748	62	ZO	3,3
26-09-10	9,6	12,9	7,8	0,4	6,809	76	WZW	0,5
27-09-10	11,8	13,7	9,2	5,8	1,043	94	ZO	0,2
28-09-10	12,6	14,1	10,0	0,2	2,212	85	Z	0,5
29-09-10	10,4	13,4	6,7	0,0	10,118	67	O	1,2
30-09-10	10,0	12,4	8,4	3,4	1,606	83	OZO	2,3
01-10-10	12,1	16,2	7,9	0,2	9,161	74	OZO	2,7
02-10-10	14,6	18,3	11,9	12,6	6,168	76	ZO	4,6
03-10-10	17,6	20,9	14,9	0,0	9,179	72	ZO	5,2
04-10-10	17,4	21,0	14,8	0,0	7,587	70	OZO	2,4
05-10-10	16,2	18,4	13,6	0,0	5,487	81	Z	2,2
06-10-10	15,8	17,7	12,8	2,0	2,748	83	OZO	3,5
07-10-10	13,3	15,9	9,8	0,2	5,550	86	OZO	0,7
08-10-10	14,8	15,5	12,9	0,0	2,804	86	ONO	2,3

BIJLAGE 6 GEP-erkenning Proeftuin Zwaagdijk

Ministerie van
Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit



landbouw, natuur en
voedselkwaliteit

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

Stichting Proeftuin Zwaagdijk

Residing Tolweg 13, Zwaagdijk-oost, the Netherlands

HAS OFFICIALLY BEEN RECOGNISED AS AN ORGANISATION FOR EFFICACY TESTING

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

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

Wageningen, June 5, 2009

For the Minister of Agriculture,
Nature and Food Quality,



H.A. Harmsma LL M, Bsc

Acting Director Plant Protection Service

