

**Alternatieve middelen tegen echte  
meeldauw in roos**

## Alternatieve middelen tegen echte meeldauw in roos

---

**DLV Plant**  
Postbus 7001  
6700 CA Wageningen

Agro Business Park 65  
6708 PV Wageningen

T 0317 49 15 78  
F 0317 46 04 00  
E [info@dlvplant.nl](mailto:info@dlvplant.nl)  
**[www.dlvplant.nl](http://www.dlvplant.nl)**

---



**Gefinancierd door**  
Productschap Tuinbouw  
Postbus 280  
2700 AG Zoetermeer

**Uitgevoerd door**  
DLV Plant  
Leontiene van Genuchten  
Eric Kerklaan

**Projectnummer**  
PT: 14503  
DLV Plant: 442439

**Versie**  
Definitief

*Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Niets uit deze uitgave mag derhalve worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLV Plant. De merkrechten op de benaming DLV komen toe aan DLV Plant B.V.. Alle rechten dienaangaande worden voorbehouden. DLV Plant B.V. is niet aansprakelijk voor schade bij toepassing of gebruik van gegevens uit deze uitgave.*

Uw sector investeert in dit project via het  Productschap  Tuinbouw

---

# Inhoudsopgave

<b>SAMENVATTING</b>	<b>3</b>
<b>1 INLEIDING EN DOEL</b>	<b>4</b>
<b>2 MATERIAAL EN METHODE</b>	<b>5</b>
2.1 Proefopzet	5
2.2 Accommodatie en teeltgegevens	5
2.3 Middelen	6
2.3.1 Onbehandeld	7
2.3.2 Meltatox 400EC	7
2.3.3 Product B	7
2.3.4 Product M en Product W	7
2.3.5 Overige getoetste middelen	8
2.3.6 Niet getoetste middelen	8
2.4 Lay-out proefvelden	9
2.5 Waarnemingen	11
2.6 Verwerking	12
<b>3 BESPREKING EN RESULTATEN</b>	<b>13</b>
3.1 Proef 1	13
3.1.1 Infectie	13
3.1.2 Toepassingen	13
3.1.3 Effectiviteit	14
3.1.4 Selectiviteit	16
3.2 Proef 2	18
3.2.1 Infectie	18
3.2.2 Toepassingen	18
3.2.3 Effectiviteit	18
3.2.4 Selectiviteit	21
<b>4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>22</b>
<b>BIJLAGE 1 RAPPORTAGE AEGISTO</b>	<b>23</b>

## Samenvatting

In het voorjaar (maart tot en met juni) van 2012 heeft DLV Plant een project uitgevoerd om diverse alternatieve middelen te toetsen tegen meeldauw in roos. Het project is gefinancierd door Productschap Tuinbouw. Van de alternatieve middelen is de effectiviteit tegen echte meeldauw en selectiviteit in de teelt van roos in Nederland getoetst. Uitgangspunt was om middelen van natuurlijke oorsprong die met goed resultaat veel in het buitenland (Kenia, Ethiopië) worden toegepast, onder Nederlandse omstandigheden te testen.

Er zijn twee proeven uitgevoerd met 9 verschillende middelen. Eén proef is uitgevoerd in een proefkas in de cultivar St. Tropez met een zeer hoge meeldauwaantasting. De tweede proef is uitgevoerd in een praktijkkas in de cultivar Red Naomi. In deze praktijkkas was de meeldauwdruk goed aanwezig.

Beide proeven zijn uitgevoerd in drie herhalingen. De toepassingen zijn in totaal drie keer uitgevoerd met een wekelijks interval. Het spuitvolume was 1500 liter/ha. Wekelijks zijn waarnemingen op de aanwezigheid van meeldauw, gewasschade en zichtbaar spuitresidu uitgevoerd. De gegevens zijn statistisch verwerkt.

Er zijn drie middelen als zeer perspectiefvol uit de proeven naar voren gekomen; PAF 10006, Product Syngenta+Adjuvant en een combinatie van Product B+Product M. De resultaten van Experimenteel 1 en Experimenteel 2 waren wisselend. De effectiviteit van AC6203, Product W, en de solo toepassingen van Product B en Product M was tegenvallend. Voor wat betreft gewasschade is alleen bij PAF 10006 een lichte inbranding van het blad waargenomen. Deze schade is mogelijk nog op te lossen door het aanpassen van het toepassingmoment en/of de formulering. Product M laat te veel residu achter op het blad.

Alle middelen die onder een code zijn vermeld in dit verslag, zijn in Nederland nog niet toegelaten en mogen daarom niet worden toegepast.

# 1 Inleiding en doel

Voor de bestrijding van echte meeldauw (*Sphaerotheca pannosa*) in roos blijft er behoefte aan aanvullende middelen bestaan. Gezien de internationalisering van de rozenteelt naar o.a. landen als Ethiopië en Kenia komen er ook steeds meer ervaringen met alternatieve gewasbeschermingsmiddelen naar Nederland. Met deze aanvullende middelen kan men afwisselen en op een milieuvriendelijke manier meeldauw bestrijden. Als deze middelen in die landen met een afwijkend klimaat en andere cultivars een goed effect hebben, wil dat niet automatisch zeggen dat deze middelen in Nederland ook een toegevoegde waarde bieden. Daarom is het voor de Nederlandse rozensector van groot belang deze middelen te testen omdat ze wel degelijk een aanvulling op het beschikbare middelenpakket in Nederland kunnen zijn. Het testen onder Nederlandse omstandigheden kan de Nederlandse teler veel inzicht verschaffen in de werking van middelen die in Ethiopië en Kenia al veel gebruikt worden.

Om antwoord te geven op de vraag of deze middelen een optie zijn voor Nederland is gedegen onderzoek naar de effectiviteit van deze middelen op echte meeldauw en de selectiviteit voor het gewas van belang.

De doelstellingen van dit project zijn:

- Bepalen van de effectiviteit op echte meeldauw en selectiviteit voor het gewas van maximaal 7 middelen ten opzichte van 'Onbehandeld' en een referentiemiddel (Meltatox 250ml/100l )
- Het perspectief bepalen van deze middelen tot toelating in Nederland.
- Gedegen inzicht in de potentie van alternatieve middelen ter bestrijding van echte meeldauw in roos.

In dit rapport vindt u een beschrijving van de uitvoering van het project en de resultaten. Beide proeven zijn uitgevoerd door onze dochteronderneming Aegisto bv. Zij zijn GEP-gecertificeerd (Good Experimental Practice). Proeven die uitgevoerd zijn door een GEP-gecertificeerd bedrijf kunnen door toelatinghouders gebruikt worden in het toelatingsdossier. In bijlage 1 vindt u het rapport dat is opgesteld door Aegisto. Hierin is gedetailleerdere informatie over de proefopzet en resultaten terug te vinden.

Alle middelen die onder een code zijn vermeld in dit verslag, zijn in Nederland nog niet toegelaten en mogen daarom niet worden toegepast.

## 2 Materiaal en methode

### 2.1 Proefopzet

Tijdens dit project zijn twee effectiviteitproeven tegen echte meeldauw in roos uitgevoerd. Beide proeven zijn uitgevoerd in een (semi)praktijkgewas. De objectenlijst van de eerste proef bestond uit 9 alternatieve middelen, 1 object 'onbehandeld' en 1 referentiemiddel Meltatox 400EC (totaal 11 objecten). De objectenlijst van de tweede proef bestond uit 8 alternatieve middelen, 1 object 'onbehandeld' en 1 referentiemiddel Meltatox 400EC (totaal 10 objecten). Beide proeven zijn in drie herhalingen neergelegd. De toepassingen zijn uitgevoerd met een gedragen proefveldspuit (perslucht, 3 bar), een Birchmeier open tol (120) en een spuitvolume van 1500 liter/ha.

De eerste proef is uitgevoerd in snijroos op een proeftuin. De reden om voor een proeftuin te kiezen, en geen praktijkproef, was dat er nog te weinig bekend was over de effectiviteit van deze middelen en over eventuele schade of residu die deze middelen kunnen geven. Met het risico op hoge opbrengstderving door gewasschade of residu, was een proef op een proeftuin een alternatief voor een praktijkproef. Na de resultaten van de eerste proef is besloten om de tweede proef uit te voeren op een praktijkbedrijf. De 'angst' voor een slechte effectiviteit en/of veel schade aan het gewas waren weggenomen door de resultaten van de eerste proef.

Beide proeven zijn onder GEP-erkenning uitgevoerd. Toekomstige toelatingshouders kunnen hierdoor gebruik maken van de resultaten uit dit project voor de opbouw van een toelatingsdossier. Beide proeven zijn in het voorjaar van 2012 uitgevoerd.

In iedere proef zijn bijna alle objecten met een interval van 7 dagen toegepast. Eén middel is op verzoek van de fabrikant met een 14-daags interval toegepast. Deze toepassingsmomenten worden in de tabellen weergegeven met letters A, B, C en D. In hoofdstuk 3 staan de data van en omstandigheden tijdens de toepassingen weergegeven.

### 2.2 Accommodatie en teeltgegevens

De 1<sup>e</sup> proef is van 13 maart tot en met 16 april 2012 uitgevoerd op het proefbedrijf van Botany te Horst-Meterik. In deze afdeling wordt op de proeftuin jaarrond de cultivar St. Tropez geteeld. Deze is in mei 2010 geplant op kokossubstraat. In dit gewas worden door het jaar heen diverse proeven uitgevoerd. Na afloop van iedere proef wordt het gewas teruggesnoeid zodat de invloed van de eerdere proef niet meer aanwezig is in het opgaande gewas.

Voor de start van de proef was er een hoge infectie van spint aanwezig. Deze is op en met advies van DLV Plant zo spoedig mogelijk bestreden. Tijdens de start van de proef waren echter nog veel takken aanwezig waarop zuigschade van de spintmijten zichtbaar was. Uit waarnemingen in dit gewas is gebleken dat op bladeren met veel spintschade veel minder meeldauw voorkomt. Hierdoor zou later in de proef het aantal bladeren zonder spint die beoordeeld kunnen worden op meeldauw, te klein kunnen worden. Om die reden is bij

voorbaat een extra waarneming op de aanwezige spintschade in het gewas uitgevoerd. Dit bleek later echter overbodig te zijn omdat de spintpopulatie zich niet verder ontwikkelde. Tijdens de proef zijn geen andere bespuitingen uitgevoerd. De infectiedruk van echte meeldauw was extreem hoog.

De 2<sup>e</sup> proef is uitgevoerd op het praktijkbedrijf van Porta Nova van 1 mei tot en met 5 juni 2012. Op deze locatie van Porta Nova is in juni/juli 2006 de cultivar Red Naomi geplant op steenwol. Dit gewas is redelijk meeldauwgevoelig. In de periode van het jaar waarin de proef is uitgevoerd voert de teler ongeveer wekelijks een toepassing uit tegen echte meeldauw. Plaaginsecten worden met biologische bestrijders aangepakt. Tijdens de proefperiode is het daarom niet nodig geweest om een andere bespuiting over het proefvak uit te voeren.

## 2.3 Middelen

Om de lijst op te stellen met middelen voor de proef, zijn diverse DLV Plant-adviseurs gevraagd naar hun ervaringen in aanpak van echte meeldauw in roos in o.a. Kenia en Ethiopië. Daarnaast zijn door DLV Plant en LTO Groeiservice diverse fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen benaderd. Zij hebben aangegeven of zij middelen in hun pakket hadden die aansloten bij de doelstelling van dit project. Tevens heeft de CEMP (Coördinator Effectief Maatregelen Pakket) suggesties aangedragen. In overleg met de BCO Meeldauw Roos is daarna de lijst opgesteld met te toetsen middelen voor de 1<sup>e</sup> proef (tabel 1). Afhankelijk van de resultaten van de 1<sup>e</sup> proef is de lijst met te testen middelen voor de 2<sup>e</sup> proef bepaald (tabel 2). De objectenlijst van iedere proef bestond uit 9 respectievelijk 8 alternatieve middelen, 1 object 'onbehandeld' en 1 referentiemiddel Meltatox 400EC (totaal 11 respectievelijk 10 objecten).

Middelen die in Nederland (nog) niet zijn toegelaten als gewasbeschermingsmiddel tegen meeldauw in roos zijn onder een code opgenomen in de tabellen. In de komende subparagrafen wordt per middel een korte toelichting gegeven.

**Tabel 1: Middelenlijst proef 1**

Object-nr.	Middel	Dosering	Toepassingsmoment
1	Onbehandeld		ABC
2	Meltatox 400EC	250 ml/100 l	ABC
3	Product B + Product M	100 ml/100 l 200 ml/100 l	ABC ABC
4	Product B	100 ml/100 l	ABC
5	Product W	10 g/100 l	ABC
6	Product M	20.000 ml/100 l	ABC
7	PAF 10006	333,33 g/100 l	ABC
8	Product Syngenta + Adjuvant	250 ml/100 l 20 ml/100 l	ABC ABC
9	AC6203	25 gr/100 l	ABC
10	Experimenteel 2	670 ml/100 l	ABC
11	Experimenteel 1	200 ml/100 l	A – C – D

**Tabel 2: Middelenlijst proef 2**

Object-nr.	Middel	Dosering	Toepassingsmoment
1	Onbehandeld		ABC
2	Meltatox 400EC	250 ml/100 l	ABC
3	Product B	100 ml/100 l	ABC
	Product M	200 ml/100 l	ABC
4	PAF 10006	200 g/100 l	ABC
5	PAF 10006	333,33 g/100 l	ABC
6	Product Syngenta	250 ml/100 l	ABC
	Adjuvant	20 ml/100 l	ABC
7	Experimenteel 2	670 ml/100 l	ABC
8	Experimenteel 1	200 ml/100 l	ABC
9	Product B	100 ml/100 l	ABC
10	AC6203	25 g/100 l	ABC

### 2.3.1 Onbehandeld

Om in een proef goed het effect van de bestrijding te kunnen bepalen, is er een object 'onbehandeld' in de proef opgenomen. Deze velden zijn gedurende de looptijd van de proeven niet behandeld tegen meeldauw. De meeldauw heeft zich hier dus goed kunnen ontwikkelen.

### 2.3.2 Meltatox 400EC

Meltatox 400EC is in overleg met de BCO gekozen als referentiemiddel. Dit middel wordt in de rozensector nog altijd veel gebruikt en voldoet nog steeds. Meltatox heeft als werkzame stof Dodemorf in een gehalte van 400g/liter. Het wordt in Nederland op de markt gebracht door BASF. Dit middel wordt ook in Kenia en Ethiopië toegepast.

### 2.3.3 Product B

Product B is een middel dat in Kenia en Ethiopië gebruikt wordt ter bestrijding van diverse schimmels. In Nederland heeft het geen toelating als gewasbeschermingsmiddel. Het is een natuurlijk product dat in Nederland in sommige gewasversterkende (blad)meststoffen is opgenomen. In de 1<sup>e</sup> proef is een middel van een Nederlandse fabrikant gebruikt. In de 2<sup>e</sup> proef is het middel toegepast dat in Kenia op de markt is.

### 2.3.4 Product M en Product W

Zowel Product M als Product W is in Nederland verkrijgbaar in bijna iedere supermarkt met toepassing als voeding- of schoonmaakmiddel. In Kenia en Ethiopië worden deze producten gebruikt als gewasbeschermingsmiddel. In Nederland zijn beide stoffen niet toegelaten als gewasbeschermingsmiddel.



### 2.3.5 Overige getoetste middelen

De middelen PAF 10006, Product Syngenta+Adjuvant, AC6203, Experimenteel 1 en Experimenteel 2 zijn door verschillende producenten beschikbaar gesteld om in dit project te testen. Het zijn biologische middelen of middelen van natuurlijke oorsprong. De producenten hebben aanleiding dat deze middelen tegen echte meeldauw in roos effectief kunnen zijn. De werkzame stoffen en samenstellingen van deze middelen zijn door de producenten niet openbaar gemaakt en daarom zijn deze middelen onder code opgenomen in de proeven. Er is toegezegd, dat indien de middelen goed uit de proeven naar voren komen, de producent verdere ontwikkeling van het middel in overweging gaat nemen.

### 2.3.6 Niet getoetste middelen

Tijdens het overleg met de BCO zijn er ook middelen ter sprake gekomen die niet in de proef zijn meegenomen. In deze paragraaf worden deze middelen benoemd met de reden erbij waarom ze niet zijn getest.

- NeemAzal (Neem-olie, Nufarm):

Volgens de telers niet veilig genoeg voor de biologische bestrijders die in de teelt van rozen worden ingezet. Daarnaast was er al enige ervaring met dit middel en is het effect tegen meeldauw matig.

- Prestop (Gliocladium catenulatum, Ecostyle):

Door de producent is aangegeven dat met dit middel geen effect tegen meeldauw te verwachten is.

- Vital (biologische bladbemester, Ecostyle):

Indien Vital solo gespoten wordt, zou volgens de telers en de producent Ecostyle het effect tegen meeldauw te klein zijn. Voor een goede werking moet Vital gemengd moeten worden met een curatief fungicide. De producent raad het echter af om Vital te mengen. Om die reden is een proefbespuiting uitgevoerd met een combinatie van Vital en Meltatox. Dit leverde schade aan het gewas op. Vanwege de schade wordt deze combinatie niet als perspectiefvol gezien en is deze niet opgenomen in de proeven.

- Algeco (groeistimulator, Ecostyle):

Dit middel moet toegediend worden via een druppelbehandeling. In deze proef zijn alleen spuittoepassingen getoetst.

- Pseudozyma flocculosa:

Een middel met deze actieve stof heeft in Nederland nog geen toelating. Het zou een effect hebben tegen meeldauw in onder andere roos. Helaas was het middel niet beschikbaar voor dit project.

## 2.4 Lay-out proefvelden

Beide proeven zijn in 3 herhalingen aangelegd. Dat betekent dat iedere behandeling op 3 velden is uitgevoerd. De velden waren in de 1<sup>e</sup> proef 4,8 m<sup>2</sup> groot en in de 2<sup>e</sup> proef 5,0 m<sup>2</sup>. In tabel 3 en 4 zijn de proefveldschema's weergegeven zoals ze zijn aangelegd in de kas. In de proefveldschema's komen de cijfers overeen met de cijfers van de objecten zoals die zijn weergegeven in de middelenlijsten in tabel 1 en 2. De letters geven de herhaling aan, letter A voor de 1<sup>e</sup> herhaling, B voor de 2<sup>e</sup> herhaling en C voor de 3<sup>e</sup> herhaling. Links onder in de hoek staat bij ieder veld het veldnummer weergegeven.

In proef 1 op de proeftuin was het niet mogelijk om iedere herhaling in 1 bed neer te leggen omdat de lengte van de kas te kort was. Daarom is er hier voor gekozen om de herhalingen als een slang door de kas te leggen (zie kleuren in tabel 3).

**Tabel 3: Proefveldschema proef 1**

7	6 A	10 B	3 B	2 C	5 C
	14	21	28	33	
6	4 A	11 B	9 B	7 C	8 C
	13	20	27	32	
5	8 A	6 B	1 B	6 C	11 C
	12	19	26	31	
4	5 A	11 A	2 B	4 C	3 C
	11	18	25	30	
3	2 A	3 A	5 B	1 C	9 C
	10	17	24	29	
2	1 A	9 A	7 B	10 C	
	9	16	23		
1	7 A	10 A	8 B	4 B	
	8	15	22		

In de 2<sup>e</sup> proef is iedere herhaling in 1 bed neergelegd. De opeenvolgende proefvelden lagen achter elkaar in het verlengde van een bed. De 2<sup>e</sup> herhaling (B) lag in het bed ernaast (etc.) Achter, voor en naast de proef is een bufferstrook aangelegd. In deze bufferstrook is gedurende de proefperiode de meeldauw handmatig bestreden. Dit om te voorkomen dat door drift van de spuitboom van de teler de infectie van meeldauw in het proefvak beïnvloed zou worden.

**Tabel 4: Proefveldschema proef 2**

10	<b>8</b> A	<b>4</b> B	<b>6</b> C
9	<b>3</b> A	<b>6</b> B	<b>1</b> C
8	<b>9</b> A	<b>1</b> B	<b>10</b> C
7	<b>4</b> A	<b>9</b> B	<b>3</b> C
6	<b>2</b> A	<b>7</b> B	<b>5</b> C
5	<b>10</b> A	<b>5</b> B	<b>8</b> C
4	<b>7</b> A	<b>8</b> B	<b>9</b> C
3	<b>6</b> A	<b>10</b> B	<b>4</b> C
2	<b>1</b> A	<b>2</b> B	<b>7</b> C
1	<b>5</b> A	<b>3</b> B	<b>2</b> C

## 2.5 Waarnemingen

Voorafgaand aan iedere toepassing is een waarneming uitgevoerd op de aanwezigheid van echte meeldauw, gewasreactie en residu. Na de 3e toepassing is nog drie keer een beoordeling uitgevoerd in een wekelijks interval (laatste waarneming op 21 dagen na de 3e toepassing). Vanwege de extreem hoge meeldauwdruk in de 1<sup>e</sup> proef is de laatste waarneming daar uitgevoerd op 19 dagen in plaats van 21 dagen na de laatste toepassing. De meeldauwdruk in de 2<sup>e</sup> proef was veel lager, maar door uitvoering op een praktijkbedrijf, is de tolerantiegrens ook een stuk lager. De laatste waarneming is in deze proef, door een voor de teler onacceptabele aanwezigheid van meeldauw, uitgevoerd op 14 in plaats van 21 dagen na de laatste toepassing.

De waarneming op de aanwezigheid van meeldauw is op 50 vijfbladeren per veld uitgevoerd. Per tak zijn op 2 bladeren de waarnemingen uitgevoerd (25 takken per veld) Het betrof de volledig ontwikkelde bladeren onder de knop van nog niet volgroeide knoppen. De meeldauwaantasting die op de bladeren aanwezig is, is ingedeeld in de volgende klassen:

Klasse:	Bladoppervlak bedekt met echte meeldauw (%)	Berekeningsfactor:
1	0	0%
2	0 - 1	1%
3	2 - 5	5%
4	6 - 20	20%
5	21 - 40	40%
6	> 40	100%

Met deze klassen-indeling is de frequentie en intensiteit van de aantasting berekend. Tevens is de effectiviteit van de middelen berekend. Hieronder zijn de formules die zijn gebruikt om deze gegevens te berekenen weergegeven.

- Frequentie van de aantasting (% van de bladeren die bedekt zijn met echte meeldauw) =

$$\frac{\text{Aantal bladeren in klassen 2 tot en met 6 (dit zijn de geïnfecteerde bladeren)}}{\text{Totaal aantal beoordeelde bladeren (50 stuks)}}$$

- Intensiteit van de aantasting (% van het bladoppervlak dat bedekt is met meeldauw) =

$$\frac{\text{Som van alle klassen van het (aantal bladeren per klasse x berekeningsfactor per klasse)}}{\text{Totaal aantal beoordeelde bladeren (50 stuks)}}$$

- Effectiviteit van het middel (% dat het middel de echte meeldauw onderdrukt). Dit is berekend door middel van de Abbott-formule =

$$\left[ \frac{\text{Intensiteit aantasting 'Onbehandeld' - Intensiteit aantasting middel}}{\text{Intensiteit van de aantasting 'Onbehandeld'}} \right] \times 100\%$$

Indien uit deze berekening een negatieve waarde komt (minder meeldauw in onbehandeld dan na de toepassing van een middel), is deze op 0 gesteld.

De gewasontwikkeling, symptomen van schade en het zichtbaar residu zijn op ieder waarnemingsmoment in de volgende klassen beoordeeld. Het waardeoordeel dat er bij staat vermeld is dat zoals Aegisto de cijfers interpreteert.

- Gewasontwikkeling (1-10)

- 1 = zeer slecht, gewas dood
- 8 = standaard
- 10 = uitstekend

- Symptomen van gewasschade (%)

- 0% = geen gewasschade
- 100% = planten dood

- Zichtbaar spuitresidu (1-10)

- 1 = alle onderdelen van de plant zijn bedekt met zichtbaar residu, totaal onacceptabel residu
- 2 - 3 = ook totaal onacceptabel residu, maar minder dan 1
- 4 - 5 = minder residu dan 2-3 maar ook niet acceptabel
- 6 - 7 = minder residu dan 4-5, net acceptabel residu
- 8 - 9 = totaal acceptabel residu
- 10 = geen zichtbaar spuitresidu.

Naast deze waarnemingen heeft een gewasbeschermingadviseur van DLV Plant deze proeven gevolgd en een oordeel geven over de potentie van deze middelen voor de praktijk. Het verschil bij deze waarneming is dat ook “dieper” in het gewas is gekeken. Bij de hierboven beschreven waarneming worden de bovenste 5-bladeren van een tak beoordeeld. De gewasbeschermingadviseur heeft ook gekeken naar de bladeren lager op de takken en aanwezigheid van schade en voornamelijk meeldauw lager in het gewas (ingebogen hout). Om deze reden kunnen de resultaten van beide waarnemingen op meeldauw van elkaar afwijken.

## 2.6 Verwerking

De waarnemingen zijn voor het GEP-rapport statistisch verwerkt ARM (Agricultural Research Manager) met een LSD-test met 95% betrouwbaarheid. In dit rapport wordt gebruik gemaakt van de cijfers uit het GEP-rapport aangevuld met enkele grafieken en de waarnemingen van DLV Plant over de potentie van de middelen voor de praktijk.

### 3 Bespreking en resultaten

In bijlage 1 zijn alle ruwe waarnemingen terug te vinden. In dit verslag vindt u een samenvatting van deze resultaten inclusief een discussie en aangevuld met de waarnemingen over de potentie van de middelen voor de praktijk.

#### 3.1 Proef 1

##### 3.1.1 Infectie

De infectie met echte meeldauw in de proefkas was extreem hoog. De meeste middelen die in de 1<sup>e</sup> proef zijn getoetst zijn preventief van aard. Door de extreem hoge infectiedruk zijn de preventieve eigenschappen van deze middelen minder goed tot uiting gekomen.

##### 3.1.2 Toepassingen

De 3 toepassingen zijn uitgevoerd in een interval van 7 dagen (moment A, B en C) voor alle objecten, met uitzondering van object 11 (zie tabel 1). De toepassingen bij object 11 is uitgevoerd in een interval van 14 dagen op moment A, C en D. De toepassingen zijn onder GEP uitgevoerd door Aegisto. In tabel 5 zijn de weersomstandigheden tijdens de toepassing vermeld.

**Tabel 5: Weersomstandigheden tijdens de toepassingen bij proef 1**

	Code van de toepassing			
	A	B	C	D
Datum:	13-3-2012	20-3-2012	29-3-2012	11-04-2012
Tijdstip:	14:30 - 15:30	11:15 - 12:15	09:15 - 10:00	11:00
Temperatuur (°C):	21,1	25,2	21,0	23,6
Luchtvochtigheid (%):	74,0	47,5	82,5	70,0
Bewolking (%):	100	2	0	10

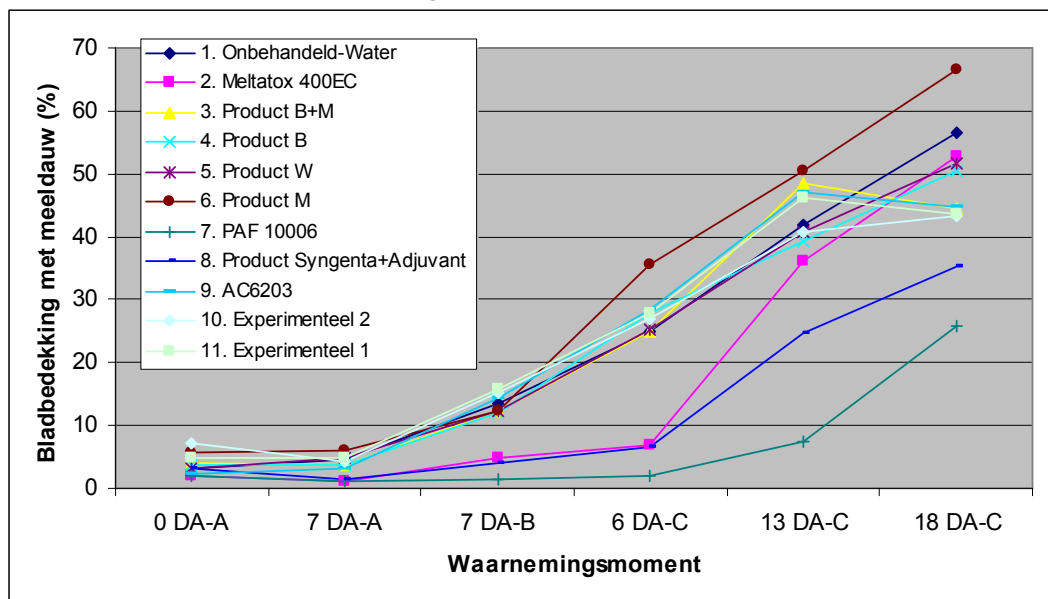
Het moment op de dag waarop toepassing A en B zijn uitgevoerd en de weersomstandigheden bij toepassing B zijn verre van optimaal geweest. In de praktijk kiezen telers een moment uit voor de toepassing waarbij een middel de tijd heeft om zijn werking te doen (lange blad-nat-periode). Dus bij voorkeur of 's morgens vroeg of nog liever tegen de avond. Op die momenten zijn zowel de temperatuur als de instraling lager en de luchtvochtigheid hoger. De bladnatperiode is dan hoger dan midden op de dag waardoor de middelen meer tijd hebben om hun werking te doen. In de week van toepassing C was het de hele week extreem warm. Het gekozen toepassingsmoment was in die week het best haalbare. Door deze niet ideale omstandigheden tijdens de toepassing zou een negatief effect kunnen hebben op de effectiviteit van de middelen. Tevens kan een hoge instraling negatief zijn voor de gewasveiligheid van een middel. Bijvoorbeeld inbranding van het blad wordt dan sneller zichtbaar.

### 3.1.3 Effectiviteit

Bij de waarnemingen die door Aegisto zijn uitgevoerd in de registratieproeven zijn de waarnemingen uitgevoerd op de bovenste bladeren van de staande takken. Deze takken zijn dus met zekerheid geraakt tijdens de bespuiting. In grafiek 1 en 2 zijn de gegevens van Aegisto over genomen.

In grafiek 1 staat de intensiteit van de aantasting gedurende de proef bij de verschillende objecten weergegeven. Op de x-as staat het waarnemingsmoment genoteerd als het aantal dagen na toepassing A, B of C. Uit de grafiek blijkt duidelijk dat gedurende de gehele proefperiode de laagste hoeveelheid meeldauw aanwezig is in de velden die zijn behandeld met PAF 10006. Ook Product Syngenta+Adjuvant houdt de meeldauwinfectie laag. Bij gebruik van deze middelen, PAF 10006 en Syngenta+Adjuvant, is in vergelijking tot het referentiemiddel Meltatox 400 EC minder meeldauw in de velden aanwezig. Zeker de duurwerking van beide middelen is beter in vergelijking met Meltatox. De meeldauwinfectie in de velden die zijn behandeld met de overige middelen zijn meer vergelijkbaar met het object dat onbehandeld is gebleven.

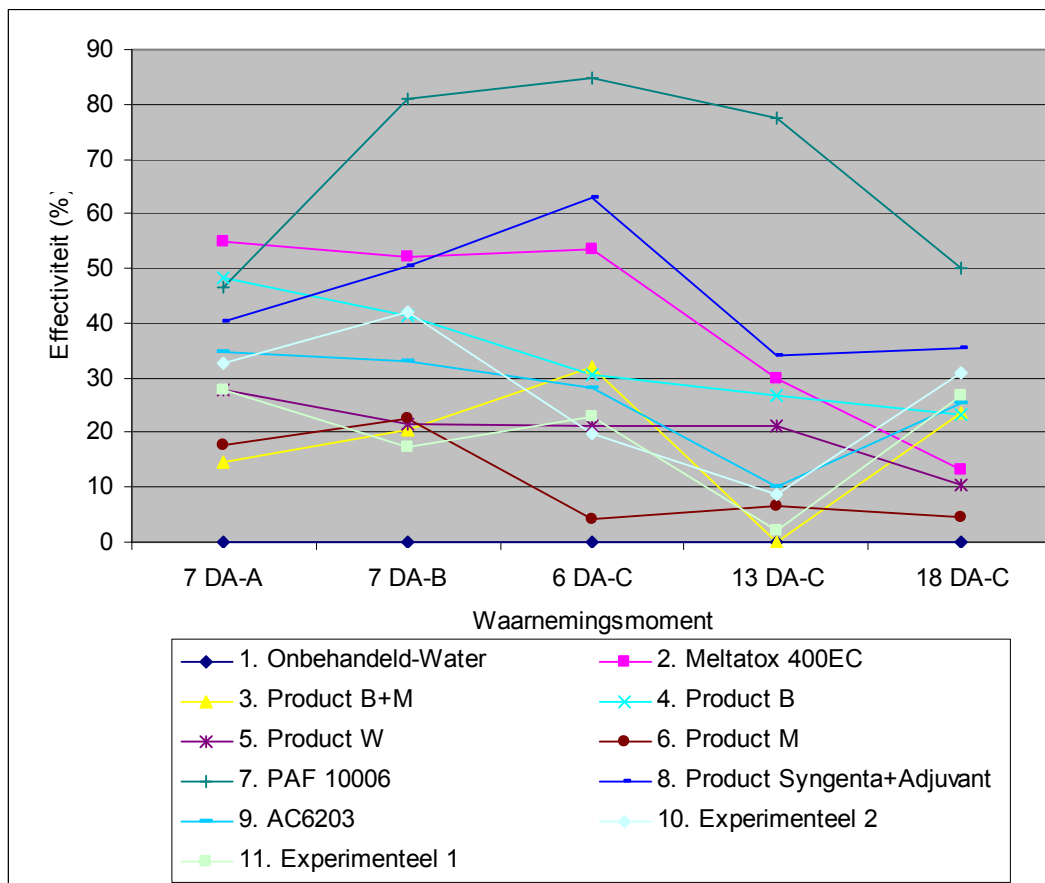
**Grafiek 1: Intensiteit van de aantasting (%) Proef 1**



Als de grafiek van de effectiviteit wordt bekeken (grafiek 2) dan kan dezelfde conclusie worden getrokken als bij de grafiek van de intensiteit. PAF 10006 en Product Syngenta+Adjuvant laten een betere of vergelijkbare effectiviteit zien in vergelijking met het referentiemiddel Meltatox. Meltatox komt hierbij niet hoger dan 54% effectiviteit wat in de praktijk onvoldoende is. Waarschijnlijk is dit mede veroorzaakt door de extreem hoge infectiedruk, en de ongunstige omstandigheden tijdens de toepassing. Voor de effectiviteit van alle middelen is dit ongunstig geweest.

In deze grafiek is echter ook te zien dat alle middelen een zekere effectiviteit hebben. Zeker de objecten Product B, Product B+M, Experimenteel 2 en AC 6203 zijn perspectiefvol. Ook hier in het achterhoofd houdend dat de extreem hoge infectiedruk en nadelige omstandigheden bij de toepassing de effectiviteit van de middelen niet ten goede is gekomen.

**Grafiek 2: Effectiviteit (%) Proef 1**





In tabel 6 is een waarneming over de potentie van de middelen voor de praktijk. Hij heeft de velden voornamelijk beoordeeld op de meerwaarde die een middel zou kunnen hebben voor de praktijk. Hiervoor is het moment van 7 dagen na de 2<sup>e</sup> toepassing (7 DA-B) gekozen. In tabel 6 zijn deze gegevens weergegeven.

**Tabel 6: Waarnemingen potentie praktijktoepassing effectiviteit Proef 1**  
(27 maart 2012 = 7 DA-B) *Categorieën: Slecht – Matig – Redelijk – Goed – Zeer goed*

	Effect tegen meeldauw
1. Onbehandeld-Water	Slecht
2. Meltatox 400EC	Redelijk
3. Product B+M	Redelijk
4. Product B	Redelijk
5. Product W	Matig
6. Product M	Redelijk tot matig
7. PAF 10006	Goed
8. Product Syngenta+Adjuvant	Redelijk tot goed
9. AC6203	Goed
10. Experimenteel 2	Redelijk tot goed
11. Experimenteel 1	Redelijk tot matig

Uit deze waarnemingen komt naar voren dat het referentiemiddel Meltatox maar redelijk effect heeft gehad tegen meeldauw in deze proef. De middelen PAF 10006, Product Syngenta+Adjuvant, AC6203 en Experimenteel 2 hebben in zijn ogen een beter effect tegen meeldauw dan Meltatox. Product B en Product B+M zijn gelijkwaardig in het effect tegen meeldauw als het referentiemiddel Meltatox.

### 3.1.4 Selectiviteit

Bij de waarneming voor de potentie van de middelen voor de praktijk is ook gekeken naar de gewasveiligheid en het zichtbaar residu van alle objecten (tabel7).

**Tabel 7: Waarnemingen potentie praktijktoepassing selectiviteit Proef 1**  
(27 maart 2012 = 7 DA-B)

	Schade	Residu
1. Onbehandeld-Water	Nee	Nee
2. Meltatox 400EC	Nee	Nee
3. Product B+M	Nee	Nee
4. Product B	Nee	Nee
5. Product W	Enkel getrokken/gebobbeld blad	Nee
6. Product M	Nee	Te veel
7. PAF 10006	Inbranding in jong blad	Nee
8. Product Syngenta+Adjuvant	Enkel getrokken/gebobbeld blad	Nee
9. AC6203	Nee	Nee
10. Experimenteel 2	Nee	Nee
11. Experimenteel 1	Nee	Nee

In het gewas waar Product W of Product Syngenta+Adjuvant waren toegepast was een enkel getrokken of gebobbeld blad zichtbaar. Dit was zeker nog acceptabel. In het gewas van de velden die waren bespoten met PAF 10006 was op het jonge blad (vlak onder de kop van een nog niet volgroeide roos) wat inbranding van de druppel in het blad zichtbaar (foto 1). Omdat dit slechts in 1 stadium van het gewas zichtbaar was, en de toepassingen zijn uitgevoerd bij scherp weer (wat inbranding kan bevorderen), is dit nog als acceptabel beschouwd. Het residu dat zichtbaar was na 2 toepassingen van product M was met zekerheid te veel en daarmee onacceptabel voor een toepassing in een praktijkgewas (foto 2).



**Foto 1: Blad met zeer duidelijk beeld van schade van PAF 10006 (7 DAB). Slechts op enkele bladeren in een veld was deze schade zichtbaar en vaak ook minder dan op dit blad.**



**Foto 2: Blad met residu van Product M (7 DAB)**

## 3.2 Proef 2

### 3.2.1 Infectie

De infectie met echte meeldauw die op dit praktijkbedrijf aanwezig was, was bij aanvang van de proef nog laag. Ook in deze proef zijn de meeste middelen preventief van aard.

### 3.2.2 Toepassingen

De 3 toepassingen zijn uitgevoerd in een interval van 7 dagen (moment A, B en C) voor alle objecten. De toepassingen zijn onder GEP uitgevoerd door Aegisto. In tabel 8 zijn de weersomstandigheden tijdens de toepassing vermeld.

**Tabel 8: Weersomstandigheden tijdens de toepassingen bij proef 2**

	Code van de toepassing		
	A	B	C
Datum:	8-5-2012	15-5-2012	22-5-2012
Tijdstip:	17:00 - 19:45	17:00 - 19:40	17:30 - 20:15
Temperatuur (°C):	22,6	20,2	25,0
Luchtvochtigheid (%):	71,5	68,5	61,0
Bewolking (%):	100	70	0

In deze proef zijn de toepassingsmomenten meer conform de praktijk gekozen. Om niet in de problemen te komen met het personeel in de kas, is er voor een moment vooraan in de avond gekozen, en niet vroeg in de ochtend. De temperaturen zijn soms nog wat aan de hoge kant, maar de instraling is later op de dag lager dan in de middag.

### 3.2.3 Effectiviteit

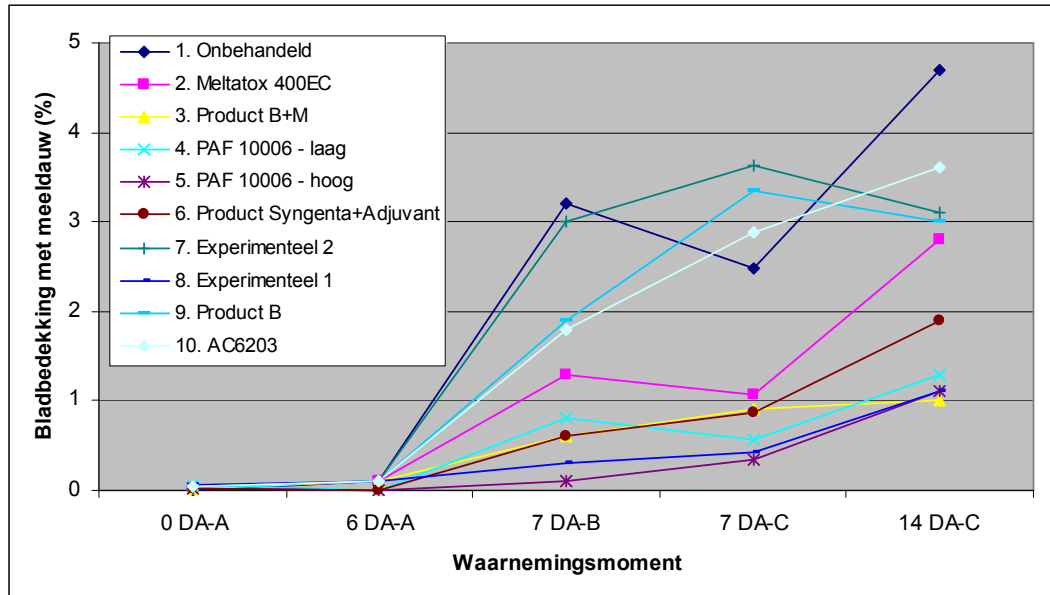
Bij de waarnemingen die door Aegisto zijn uitgevoerd in de registratieproeven zijn de waarnemingen uitgevoerd op de bovenste bladeren van de staande takken. Deze takken zijn dus met zekerheid geraakt tijdens de bespuiting. In grafiek 3 en 4 zijn de gegevens van Aegisto over genomen. In tabel 9 is een waarneming weergegeven van de potentie die de middelen hebben voor de praktijk. Hij heeft de velden voornamelijk beoordeeld op de meerwaarde die een middel zou kunnen hebben voor de praktijk.

In grafiek 3 staat de intensiteit van de aantasting gedurende de proef bij de verschillende objecten weergegeven. Op de x-as staat het waarnemingsmoment genoteerd als het aantal dagen na toepassing A, B of C. Als de y-as van grafiek 1 en grafiek 3 over respectievelijk de intensiteit van de aantasting van proef 1 en proef 2 met elkaar worden vergeleken, dan valt pas op hoe extreem hoog de aantasting in de proefkas was in vergelijking met de praktijkomstandigheden.

Ook uit deze grafiek blijkt duidelijk dat gedurende de gehele proefperiode de laagste hoeveelheid meeldauw aanwezig is in de velden die zijn behandeld met PAF 10006, zowel in de hoge als lage dosering. Ook Experimenteel 1, Product B+M en Product Syngenta+Adjuvant houden de meeldauwinfectie lager dan Meltatox. De meeldauwinfectie in de velden die zijn behandeld met de overige middelen (AC6203, Product B, Experimenteel 2) zijn meer vergelijkbaar met de aantasting zoals die is in het object dat onbehandeld is gebleven, dit met uitzondering van de laatste waarneming op 14 dagen na de 3<sup>e</sup> toepassing (14 DA-C). Op die datum is te zien dat de middelen toch wel een effect

hebben, zeker preventief. Als er 3 wekelijkse toepassingen van deze middelen (AC6203, Product B, Experimenteel 2) preventief op het gewas zijn toegepast, stijgt de aantasting op de lange termijn (14 dagen na de 3<sup>e</sup> toepassing) minder snel dan in onbehandeld.

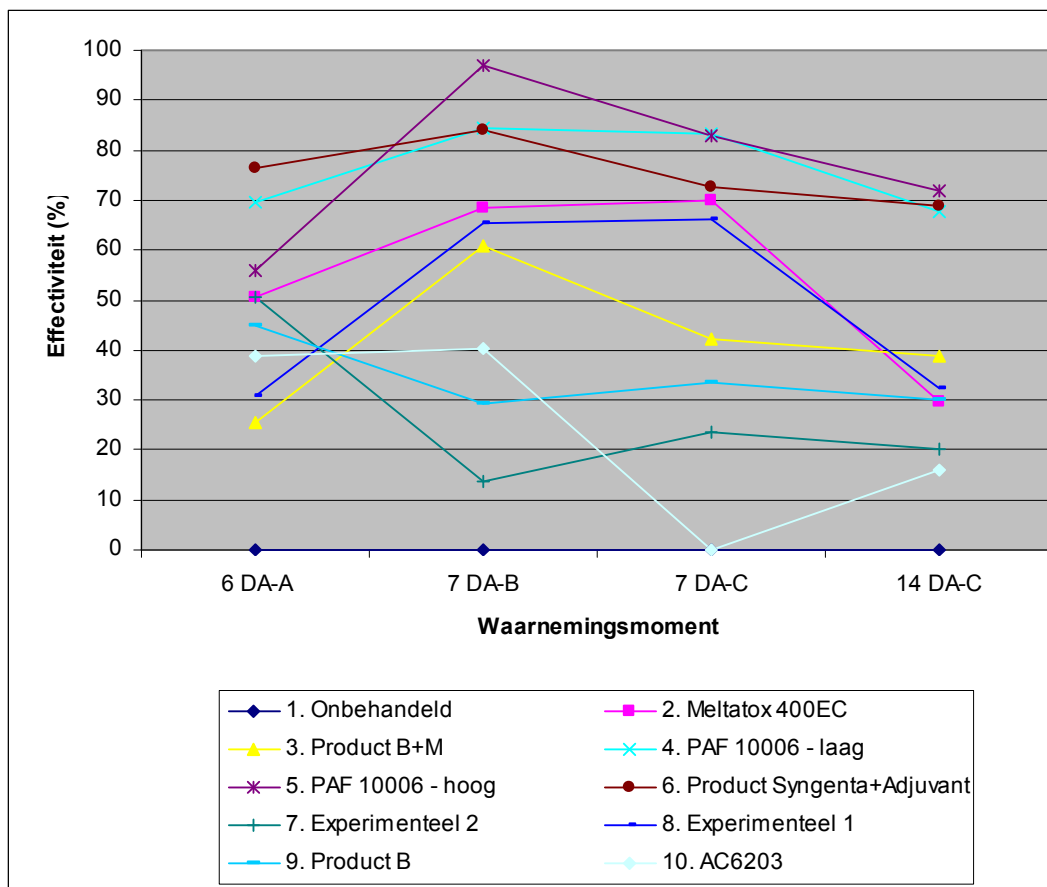
**Grafiek 3: Intensiteit van de aantasting (%) Proef 2**



Uit de grafiek van de effectiviteit (grafiek 4) kan dezelfde conclusie worden getrokken als bij de grafiek van de intensiteit. PAF 10006-hoog, PAF10006-laag en Product Syngenta+Adjuvant laten een betere of vergelijkbare effectiviteit zien in vergelijking met het referentiemiddel Meltatox. Meltatox komt in deze proef tot een maximum van 70% effectiviteit. Voor de praktijk acceptabel. De effectiviteit van Experimenteel 1 is iets lager maar vergelijkbaar met Meltatox. Tot 7 dagen na de 2<sup>e</sup> toepassing (7 DA-B) is Product B+M met betrekking tot de effectiviteit nog vergelijkbaar met Meltatox, 1 week na de 3<sup>e</sup> toepassing is de effectiviteit tevens lager dan Meltatox. Echter, omdat de duurwerking van Meltatox ook beperkt is tot 7 dagen na de laatste toepassing, komen beiden op 14 dagen na de 3<sup>e</sup> toepassing (14 DA-C) weer gelijk uit.

De effectiviteit van Product B, Experimenteel 2 en AC6203 is ook onder deze praktijkomstandigheden met lagere druk en optimalere spuitomstandigheden laag.

**Grafiek 4: Effectiviteit (%) Proef 2**



Om een oordeel te geven welke middelen perspectiefvol zijn voor een toepassing in de praktijk is een visuele waarneming uitgevoerd gericht op de potentie van de middelen voor toepassing in de praktijk. Hiervoor is het moment van 7 dagen na de 2<sup>e</sup> toepassing (7 DA-B) gekozen. In tabel 9 zijn deze gegevens weergegeven.

**Tabel 9: Waarnemingen potentie praktijktoepassing effectiviteit Proef 2**

(22 mei 2012 = 7 DA-B) *Categorieën: Slecht – Matig – Redelijk – Goed – Zeer goed*

	Effect tegen meeldauw
1. Onbehandeld	Redelijk tot slecht
2. Meltatox 400EC	Redelijk
3. Product B+M	Redelijk
4. PAF 10006 - laag	Goed
5. PAF 10006 - hoog	Goed
6. Product Syngenta+Adjuvant	Redelijk tot goed
7. Experimenteel 2	Redelijk
8. Experimenteel 1	Redelijk
9. Product B	Redelijk tot matig
10. AC6203	Redelijk tot matig

Uit de waarnemingen van potentie voor de praktijktoepassing komt naar voren dat het referentiemiddel Meltatox maar redelijk effect heeft gehad tegen meeldauw in deze proef. De middelen PAF 10006-hoog, PAR10006-laag en Product Syngenta+Adjuvant hebben in zijn ogen een beter effect tegen meeldauw dan Meltatox. Product B+M, Experimenteel 2 en Experimenteel 1 zijn gelijkwaardig in het effect tegen meeldauw als het referentiemiddel Meltatox.

### 3.2.4 Selectiviteit

Bij de waarneming naar de potentie van de middelen voor een praktijktoepassing is ook gekeken naar de gewasveiligheid en het zichtbaar residu van alle objecten (tabel 10). Volgens de teler is de cultivar waarin deze proef is uitgevoerd (Red Naomi) gevoelig voor verkleuring van het nog rode blad na een spuittoepassing. Het blad wordt dan wat vlekkerig van kleur. Dit is een bekend verschijnsel wat relatief kort na een toepassing te zien is, maar bij een volgroeide roos er weer is "uitgegroeid".

**Tabel 10: Waarnemingen potentie praktijktoepassing selectiviteit Proef 2 (22 mei 2012 = 7 DA-B)**

	Schade	Residu
1. Onbehandeld	Nee	Nee
2. Meltatox 400EC	Groenrood blad trekt iets	Nee
3. Product B+M	Nee	Nee
4. PAF 10006 - laag	Vlekkerig doorkleurend	Glimmend
5. PAF 10006 - hoog	Getrokken blad	Nee
6. Product Syngenta+Adjuvant	Iets vlekkerig en getrokken blad	Nee
7. Experimenteel 2	Iets vlekkerig en getrokken blad	Nee
8. Experimenteel 1	Vlekkerig doorkleurend	Glimmend+wit
9. Product B	Iets getrokken blad	Nee
10. AC6203	Iets getrokken blad	Nee

In het gewas van bijna alle middelen is vlekkerig of iets getrokken blad waargenomen. Dit was volgens de telers zeker nog acceptabel. Bij PAF 10006-laag en Experimenteel 1 is een lage hoeveelheid zichtbaar residu waargenomen. Dit is ook als acceptabel gewaardeerd door de telers. De resultaten uit deze proef op het gebied van gewasveiligheid geven dus geen indicatie dat één van deze middelen te veel schade of zichtbaar residu geven. Dit in combinatie met een goede effectiviteit geeft aan dat deze middelen zeer perspectiefvol zijn.

## 4 Conclusies en aanbevelingen

Uit dit project zijn diverse middelen als perspectiefvol voor de aanpak van echte meeldauw in roos voor de toekomst naar voren gekomen. Zeker het middel PAF 10006 heeft een goede effectiviteit laten zien. Dit middel heeft echter wat gewasschade opgeleverd, welke met een aanpassing in de dosering of formulering mogelijk is op te lossen. Tevens perspectiefvol is Product Syngenta+Adjuvant. In beide proeven was de effectiviteit van dit middel gelijk of beter in vergelijking met Meltatox.

Ook de resultaten van de combinatie van de middelen Product B + Product M zijn perspectiefvol. In beide proeven geeft deze combinatie een redelijke effectiviteit, vergelijkbaar met Meltatox.

De resultaten van Experimenteel 1 en Experimenteel 2 zijn wisselend waardoor moeilijk te bepalen is hoe perspectiefvol beide middelen zijn. Aangezien het hier middelen betreft die nog in ontwikkeling zijn, is met een goede formulering en het juiste toepassingsmoment toch een perspectiefvol product te ontwikkelen.

AC6203 liet in de eerste proef bij een hoge meeldauwdruk nog een aardige effectiviteit zien, helaas is dit effect in de 2<sup>e</sup> proef wat tegenvallend geweest. Het is twijfelachtig of dit middel in de Nederlandse rozenteelt toegevoegde waarde kan hebben in de aanpak van echte meeldauw. Het moment van toepassen, meer curatief dan preventief, zou hierbij bekeken moeten worden. Of eventueel in combinatie met een preventief middel.

Product W is in de eerste proef getoetst maar vanwege tegenvallende resultaten niet in de tweede proef. Voor de Nederlandse rozenteelt biedt dit middel geen toegevoegde waarde. Dit geldt tevens voor Product M en Product B als deze solo, dus niet in een combinatie met een ander middel, worden toegepast. De effectiviteit is te laag. Bij Product M is tevens teveel zichtbaar residu op het gewas aanwezig.

Om tot een goed toepasbaar product te komen zal bij alle middelen nog onderzoek nodig zijn naar verbetering van formuleringen om schade te voorkomen en effectiviteit te verbeteren en/of het juiste toepassingsmoment. De aanpak van meeldauw in roos staat of valt echter niet alleen met het beschikbaar zijn van middelen. Een goede inzet in combinatie met goede toepassingstechnieken zijn tevens van belang. Aanvullend onderzoek naar toepassingsstrategieën (keuze aan middelen in opeenvolgende bespuitingen) en toepassingstechnieken zal voor de toekomst van belang blijven.

## **Bijlage 1 Rapportage Aegisto**





## **Efficacy against *Sphaerotheca pannosa* and selectivity of various products in Rose**

Protocol number DLV Plant:  
442439

Trial numbers DLV Plant:  
Trial 1  
Trial 2

Trial numbers Aegisto:  
A308.D380  
A390.D380

---

## **Efficacy against *Sphaerotheca pannosa* and selectivity of various products in Rose**

### **Objectives:**

- Evaluate the efficacy of various products on the control of *Sphaerotheca pannosa* in rose compared to reference product Meltatox 400 EC.
- If tank-mixes are tested: Evaluate the added value of both components.
- Evaluate the selectivity of various products in 2 cultivars of cut-roses.

### **Period:**

March – June, 2012

### **Customer:**

DLV Plant  
Postbus 7001  
6700 CA Wageningen  
Contact: Leontiene van Genuchten

### **Performer:**

Aegisto BV.  
Dr. Droesenweg 5  
5964 NC Horst-Meterik  
The Netherlands  
Phone: + 31 (0) 626 462 887  
Fax: + 31 (0) 773 971 101

### **Project leader Aegisto:**

Ing. Leontiene van Genuchten  
+31 (0)653 216 323  
[L.vanGenuchten@dlvplant.nl](mailto:L.vanGenuchten@dlvplant.nl)

# Index

<b>INDEX</b>	<b>3</b>
<b>1 TRIAL OBJECTIVES</b>	<b>4</b>
<b>2 MATERIAL AND METHODS</b>	<b>5</b>
2.1 Layout	5
2.2 Location and cultivation data	5
2.3 Treatments and applications	5
2.4 Assessments	7
2.4.1 Efficacy .....	7
2.4.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue .....	8
<b>3 RESULTS</b>	<b>9</b>
3.1 Trial A308.D380	9
3.1.1 Efficacy .....	9
3.1.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue .....	12
3.2 Trial A309.D380	14
3.2.1 Efficacy .....	14
3.2.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue .....	17
<b>4 CONCLUSIONS</b>	<b>19</b>
4.1 Efficacy	19
4.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue	20
<b>APPENDIX A LAY OUT TRIAL A308.D380 AND A309.D380</b>	<b>21</b>
<b>APPENDIX B RAW DATA TRIAL A308.D380</b>	<b>23</b>
<b>APPENDIX C RAW DATA TRIAL A309.D380</b>	<b>43</b>
<b>APPENDIX D SPIDER MITE DAMAGE TRIAL A308.D380</b>	<b>60</b>
<b>APPENDIX E GEP-CERTIFICATE AEGISTO BV</b>	<b>61</b>

# 1 Trial objectives

For DLV Plant two trials were carried out in the period May - July 2012 to test the efficacy against *Sphaerotheca pannosa* (powdery mildew) of various products in glasshouse grown cut roses.

The trial objectives were:

- Evaluate the efficacy of various products on the control of *Sphaerotheca pannosa* in rose compared to reference product Meltatox 400 EC.
- If tank-mixes are tested: Evaluate the added value of both components.
- Evaluate the selectivity of various products in 2 cultivars of cut-roses.

## 2 Material and methods

### 2.1 Layout

The trials were laid out according to the following EPPO guidelines:

- ‘*Sphaerotheca pannosa*’ (PP 1/104(2));
- ‘Phytotoxicity assessment’ (PP 1/135(3));
- ‘Design and analysis of efficacy evaluation trials’ (PP 1/152(3));
- ‘Conduct and reporting of efficacy evaluation trials’ (PP 1/181(3)).

Trial A308.D380 consisted of 11 treatments with 3 replicates each which were laid out in a complete randomized block design in which the untreated control was included. The plot area was 4.8 m<sup>2</sup> (3 m x 1.6 m length and width respectively). Trial A309.D380 consisted of 10 treatments with 3 replicates each, which were laid out in a complete randomized block design in which the untreated control was included. The plot area was 5 m<sup>2</sup> (2.5 m x 2 m length and width respectively). The lay-out of both trials are given in appendix A.

### 2.2 Location and cultivation data

Trial A308.D380 was carried out at the site of research company Botany BV. Trial A309.D380 was carried out at the site of commercial grower Porta Nova in Waddinxveen. The exact trial locations are given below.

#### Location trial A308.D380

**Name:** Botany bv  
**Address:** Dr. Droesenweg 5  
**Postal code:** 5964 NC  
**Place:** Horst-Meterik, Netherlands

#### Location trial A309.D380

**Name:** Porta Nova  
**Address:** Abraham Kroesweg 28  
**Postal code:** 2742 KS  
**Place:** Waddinxveen, Netherlands

#### Cultivation data:

Crop:	Rose	Rose
Cultivar:	‘St. Tropez’	‘Red Naomi’
Trial period:	March, 13 <sup>th</sup> – April, 16 <sup>th</sup> 2012	May, 1 <sup>st</sup> – June, 5 <sup>th</sup> 2012
Soil:	Coconut fibre	Rockwool
Planting date:	May 2010	June – July 2006
Water supply:	Drip irrigation	Drip irrigation
Additional sprays:	None	None

### 2.3 Treatments and applications

In the trials some products were tested in both trials, some just in one trial. The products and dosages of each treatment are given in table 2.1 and table 2.2. With exception of treatment 11 in trial A308.D380 all treatments were applied three times in a 7-days interval. Treatment 11 in trial A308.D380 was applied in a 14-days interval. In trial A308.D380 the untreated plots were sprayed with plain water. In trial A309.D380 the untreated plots were not sprayed.

**Table 2.1: Treatments, products and dosages trial A308.D380**

Treatment No	Prod.group	Name	Form. Type	Form. Conc.	Form. Conc. Unit	Product Rate	Rate (g-ml / 100 L)	Application Code
1	CHK	Untreated Check-Water						
2	Fungicide	Meltatox 400EC	EC	400.0	GA/L	250 mL/100 L		ABC
3	Fungicide	Product B	Liquid	-		100 mL/100 L		ABC
	Fungicide	Product M	Liquid	-		200 mL/100 L		ABC
4	Fungicide	Product B	Liquid	-		100 mL/100 L		ABC
5	Fungicide	Product W	Granulate	-		10 g/100 L		ABC
6	Fungicide	Product M	Liquid	-		20000 mL/100 L		ABC
7	Fungicide	PAF 10006	Powder	-		333,33 g/100 L		ABC
8	Fungicide	Product Syngenta	Liquid	-		250 mL/100 L		ABC
	Adjuvant	Adjuvant	Liquid	-		20 mL/100 L		ABC
9	Fungicide	AC6203	Granulate	-		25 gr/100 L		ABC
10	Fungicide	Experimenteel 2	Liquid	-		670 mL/100 L		ABC
11	Fungicide	Experimenteel 1	Liquid	-		200 mL/100 L		A-C-D

**Table 2.2: Treatments, products and dosages trial A309.D380**

Treatment No	Prod.group	Name	Form. Type	Form. Conc.	Form. Conc. Unit	Product Rate	Rate (g-ml / 100 L)	Application Code
1	CHK	Untreated Check						
2	Fungicide	Meltatox 400EC	EC	400.0	GA/L	250 ml/100 l		ABC
3	Fungicide	Product B	Liquid	-		100 ml/100 l		ABC
	Fungicide	Product M	Liquid	-		200 ml/100 l		ABC
4	Fungicide	PAF 10006	Powder	-		200 g/100 l		ABC
5	Fungicide	PAF 10006	Powder	-		333,33 g/100 l		ABC
6	Fungicide	Product Syngenta	Liquid	-		250 ml/100 l		ABC
	Adjuvant	Adjuvant	Liquid	-		20 ml/100 l		ABC
7	Fungicide	Experimenteel 2	Liquid	-		670 ml/100 l		ABC
8	Fungicide	Experimenteel 1	Liquid	-		200 ml/100 l		ABC
9	Fungicide	Product B	Liquid	-		100 ml/100 l		ABC
10	Fungicide	AC6203	Granulate	-		25 g/100 l		ABC

All applications were carried out with a compressed-air backpack sprayer with spray stick carrying two hollow cone Birchmeier nozzle size 1.20 mm. The plants were sprayed with 1500 L/ha spray volume at a pressure of 3.0 bars. The crop and weather data during the applications are given in table 2.3 for trial A308.D380 and in table 2.4 for trial A309.D380.

**Table 2.3: Crop and weather data during applications in trial A308.D380**

	Application Code			
	A	B	C	D
Application Date	13-3-2012	20-3-2012	29-3-2012	11-04-2012
Time of Day	14:30 - 15:30	11:15 - 12:15	09:15 - 10:00	11:00
Crop Stage (BBCH)	63-65	63-65	63-65	65
Air Temperature (°C)	21,1	25,2	21,0	23,6
Relative Humidity (%)	74,0	47,5	82,5	70,0
Cloud Cover (%)	100	2	0	10

**Table 2.4: Crop and weather data during applications in trial A309.D380**

	Application Code		
	A	B	C
Application Date	8-5-2012	15-5-2012	22-5-2012
Time of Day	17:00 - 19:45	17:00 - 19:40	17:30 - 20:15
Crop Stage (BBCH)	65	65	65
Air Temperature (°C)	22,6	20,2	25,0
Relative Humidity (%)	71,5	68,5	61,0
Cloud Cover (%)	100	70	0

## 2.4 Assessments

The trials were assessed according to the following EPPO guidelines:

- '*Sphaerotheca pannosa*' (PP 1/104(2));
- 'Phytotoxicity assessment' (PP 1/135(3));

All data were statistically analysed with ARM (Agricultural Research Manager). The data were analysed with LSD-test at a 95% confidence level. Figures in single columns followed by the same letters do not differ significantly.

### 2.4.1 Efficacy

Assessments on the presence of *Sphaerotheca pannosa* on the leaves were carried out just before each application and three times after the last application in a weekly interval. In trial A308.D380 the infestation of mildew increased fast and therefore the last assessment was carried out 19 days after the last application instead of the planned assessment on 21 days after the last application. In trial A390.D380 the last assessment was cancelled because the infestation of mildew became too high for the commercial grower

The assessment on the presence of mildew took place on 50 five-leaflet-leaves per plot. Per stem, two leaves were used for the assessments (25 stems per plot). For the assessments on powdery mildew the following scale was used in both trials:

<u>Class:</u>	<u>Calculation factor:</u>
1 = No infestation of <i>Sphaerotheca pannosa</i>	0%
2 = 0 - 1% of leaf area covered with <i>Sphaerotheca pannosa</i>	1%
3 = 2 - 5% of leaf area covered with <i>Sphaerotheca pannosa</i>	5%
4 = 6 - 20% of leaf area covered with <i>Sphaerotheca pannosa</i>	20%
5 = 21 - 40% of leaf area covered with <i>Sphaerotheca pannosa</i>	40%
6 = > 40 of leaf area covered with <i>Sphaerotheca pannosa</i>	100%

In trial A308.D380 a high infestation of spider mites was present before the start of the trial. As result many present leaves were damaged by the feeding of the spider mites. As it appeared that powdery mildew did develop less good on the, by spider mite, damaged leaves, these leaves were not selected for the assessment on mildew. Because it seemed differences in the amount of spider mite damage appeared in the different plots an additional assessment on spider mite damage was carried out. Each plot was rated for the percentage of present leaf area damaged by spider mites, the results of this assessment are given in Appendix D.



Based on the classification of the leaves the disease incidence per plot and the disease severity per leaf were calculated according to the following methods:

- Disease incidence (% of leaves with *Sphaerotheca pannosa* infestation):  
Summation of the number of leaves in the classes 2 till 6 (= infected) and deviation this number by the total number of assessed leaves (= infected and not infected) results in the disease incidence.
- Diseases severity (average percentage of leaf area covered with *Sphaerotheca pannosa*):  
Multiplication of the number of leaves in each class with the calculation factor of this class followed by summation of these figures and deviation by the number of assessed leaves results in the disease severity.
- Disease control was calculated in ARM by the Abbott formula (TAB):  
Efficacy (%) = ((Infestation in untreated – infestation in treated) / infestation in untreated) x 100%

#### 2.4.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue

Crop development, symptoms of phytotoxicity and visible residue were assessed at each assessment date according to the following scales:

- Crop vigour (scale 1-10)

1 = crop dead

8 = normal crop vigour

10 = excellent crop vigour

- Phytotoxicity (scale 0-100%)

100% = crop dead

0% = no symptoms of phytotoxicity

- Visible spray residue (scale 1-10)

1 = all plant parts covered with residue, totally unacceptable residue

2 - 3 = also totally unacceptable residue

4 - 5 = not acceptable residue

6 - 7 = doubtful, but acceptable residue

8 - 9 = totally acceptable residue

10 = no visible spray residue

### 3 Results

In this chapter the results per trial are presented. The raw data obtained from the trials are presented in appendix B for trial A308.D380 and appendix C for trial A309.D380.

#### 3.1 Trial A308.D380

##### 3.1.1 Efficacy

In table 3.1, 3.2 and 3.3 the figures of the disease incidence, the disease severity and the efficacy of the objects calculated according to the Abbott-formula are given, respectively. The results will be discussed per treatment.

**Table 3.1: Disease incidence (% of leaves with mildew (n=50))**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment					
			13-03-12 0 DA-A	20-03-12 7 DA-A	27-03-12 7 DA-B	4-04-12 6 DA-C	11-04-12 13 DA-C	16-04-12 18 DA-C 5 DA-D
Name product	Dosage (g or ml / 100L)							
1	Untreated Check-Water	ABCD	67,3 ab	78,0 a	98,0 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a
2	Meltatox 400EC	250 ABC	69,3 ab	63,3 a	86,7 ab	98,7 a	100,0 a	100,0 a
3	Product B	100 ABC	78,7 a	76,7 a	93,3 a	97,3 a	100,0 a	100,0 a
	Product M	200 ABC						
4	Product B	100 ABC	72,0 ab	66,0 a	82,7 ab	100,0 a	100,0 a	100,0 a
5	Product W	10 ABC	70,0 ab	76,7 a	92,7 a	98,7 a	100,0 a	100,0 a
6	Product M	20 ABC	79,3 a	82,0 a	93,3 a	100,0 a	100,0 a	100,0 a
7	PAF 10006	333,33 ABC	58,0 b	58,7 a	72,0 b	83,3 b	92,7 b	99,3 b
8	Product Syngenta	250 ABC	66,0 ab	64,7 a	86,7 ab	94,7 a	100,0 a	100,0 a
	Adjuvant	20 ABC						
9	AC6203	25 ABC	66,0 ab	72,0 a	88,7 ab	95,3 a	100,0 a	100,0 a
10	Experimenteel 2	670 ABC	72,7 ab	75,3 a	90,7 a	99,3 a	100,0 a	100,0 a
11	Experimenteel 1	200 A-C-D	77,3 ab	76,0 a	95,3 a	98,0 a	100,0 a	100,0 a
<i>LSD (P=.05)</i>			<i>20,51</i>	<i>31,04</i>	<i>17,08</i>	<i>8,52</i>	<i>3,61</i>	<i>0,59</i>

**Table 3.2: Disease severity (% leaf area covered with mildew (n=50))**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment					
			13-03-12 0 DA-A	20-03-12 7 DA-A	27-03-12 7 DA-B	4-04-12 6 DA-C	11-04-12 13 DA-C	16-04-12 18 DA-C 5 DA-D
Name product	Dosage (g or ml / 100L)							
1	Untreated Check-Water	ABCD	3,2 a	4,5 a	13,6 a	25,1 a	42,0 ab	56,6 ab
2	Meltatox 400EC	250 ABC	2,0 a	1,1 a	4,7 a	7,0 a	36,0 ab	52,9 ab
3	Product B	100 ABC	3,9 a	3,8 a	12,4 a	25,0 a	48,4 a	44,6 ab
	Product M	200 ABC						
4	Product B	100 ABC	3,6 a	3,6 a	11,9 a	27,9 a	39,3 ab	50,6 ab
5	Product W	10 ABC	3,2 a	4,9 a	12,2 a	25,2 a	40,8 ab	51,7 ab
6	Product M	20 ABC	5,8 a	6,1 a	12,3 a	35,5 a	50,5 a	66,7 a
7	PAF 10006	333,33 ABC	2,1 a	1,3 a	1,5 a	2,2 a	7,4 b	25,8 b
8	Product Syngenta	250 ABC	3,1 a	1,4 a	3,9 a	6,7 a	24,7 ab	35,2 ab
	Adjuvant	20 ABC						
9	AC6203	25 ABC	2,4 a	3,3 a	14,4 a	28,5 a	47,1 a	44,8 ab
10	Experimenteel 2	670 ABC	7,1 a	4,4 a	15,3 a	27,0 a	40,8 ab	43,2 ab
11	Experimenteel 1	200 A-C-D	5,0 a	4,9 a	15,8 a	27,8 a	46,1 a	43,7 ab
<i>LSD (P=.05)</i>			<i>5,38</i>	<i>5,63</i>	<i>18,43</i>	<i>34,14</i>	<i>37,61</i>	<i>32,83</i>

**Table 3.3: Disease control according to Abbott-formula (%)**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment					
			13-03-12 0 DA-A	20-03-12 7 DA-A	27-03-12 7 DA-B	4-04-12 6 DA-C	11-04-12 13 DA-C	16-04-12 18 DA-C 5 DA-D
Name product	Dosage (g or ml / 100L)	ABCD						
1	Untreated Check-Water	ABCD		0,0 b	0,0 b	0,0 c	0,0 b	0,0 b
2	Meltatox 400EC	250 ABC		54,9 a	52,2 ab	53,4 abc	30,0 b	13,2 ab
3	Product B	100 ABC		14,6 ab	20,6 b	32,0 abc	0,0 b	23,6 ab
	Product M	200 ABC						
4	Product B	100 ABC		48,3 ab	41,2 ab	30,7 abc	26,7 b	23,3 ab
5	Product W	10 ABC		28,0 ab	21,5 ab	21,3 bc	21,2 b	10,3 ab
6	Product M	20 ABC		17,8 ab	22,5 ab	4,2 bc	6,8 b	4,4 b
7	PAF 10006	333,33 ABC		46,4 ab	81,0 a	84,7 a	77,3 a	50,2 a
8	Product Syngenta	250 ABC		40,3 ab	50,4 ab	62,9 ab	34,0 b	35,4 ab
	Adjuvant	20 ABC						
9	AC6203	25 ABC		34,6 ab	32,9 ab	28,3 abc	10,0 b	25,3 ab
10	Experimenteel 2	670 ABC		32,5 ab	42,2 ab	19,7 bc	8,7 b	30,8 ab
11	Experimenteel 1	200 A-C-D		27,8 ab	17,3 b	23,0 bc	2,0 b	26,6 ab
<i>LSD (P=.05)</i>				<i>50,11</i>	<i>60,31</i>	<i>60,35</i>	<i>36,22</i>	<i>42,88</i>

#### Untreated check – water sprayed

The observed diseases incidence and disease severity increased fast during the trial and at the end of the trial a high infestation of mildew was present in the untreated check. Disease incidence increased from 67.3% at the start of the trial to 100%, already at 6DA-C, disease severity of the mildew increased in the untreated check from 3.2% to 56.6% during the trial.

#### Meltatox 400 EC (Reference treatment)

In reference treatment Meltatox 400EC disease incidence increased from 69.3% to 100% at 14DAC, disease severity increased from 2.0% to 52.9%. It appeared the diseases incidence and disease severity in reference treatment Meltatox 400EC were lower after the applications compared to the untreated check (at 7DA-A, 7DA-B & 6DA-C) but no significant differences in disease incidence and disease severity were observed. Compared to the untreated check moderate but sufficient control on mildew, with a maximum of 54.9% at 7DA-A, was observed with reference treatment Meltatox 400EC. After the applications disease incidence and disease severity increased fast, which resulted in poor and insufficient long term control on mildew (13DA-C & 18DA-C).

#### Product B & Product B + M

The observed disease incidence and disease severity in treatment B were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general weak and insufficient control of mildew was observed, although the maximum control reached 48.3% at 7DA-A. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox, especially after multiple applications.

The observed disease incidence and disease severity in treatment B+M were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and not sufficient control on mildew, with a maximum of 32.0% at 6DA-C, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC.

Compared to product B solo, adding product M did not improve the disease control of product B, as matter of fact it appeared product B solo was slightly more effective against powdery mildew.

#### Product M

The observed disease incidence and disease severity in treatment M were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and insufficient control on mildew, with a maximum of 22.5% at 7DA-B, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC.

#### Product W

The observed disease incidence and disease severity in treatment W were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and insufficient control on mildew, with a maximum of 28.0% at 7DA-A, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC.

#### PAF 10006

The observed disease incidence with treatment PAF 10006 was in general significantly lower compared to the untreated check. Lower disease severity, however only significantly at 13DA-C, was observed with treatment PAF 10006 compared to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400EC in general, lower, but not significantly, disease incidence and disease severity was observed. Good and sufficient control on mildew, with a maximum of 84.7% at 6DA-C, was found with product PAF 10006 compared to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400EC higher disease control was observed with product PAF10006 which was significant on the long term (14DA-C).

#### Product Syngenta + Adjuvant

Lower disease incidence and diseases severity, but not significantly, were observed with the product of Syngenta + Adjuvant. Compared to reference treatment Meltatox 400EC comparable disease incidence and diseases severity was observed. Compared to the untreated check moderate control, with a sufficient maximum of 62.9% was observed after multiple applications of the product of Syngenta + Adjuvant (at 6DA-C). Comparable control on mildew was found with the product of Syngenta + Adjuvant in comparison with reference treatment Meltatox 400EC.

#### AC6203

The observed disease incidence and disease severity in treatment AC6203 were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and insufficient control on mildew, with a maximum of 34.6% at 7DA-A, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC, especially after multiple applications.

### Experimenteel 2

The observed disease incidence and disease severity in treatment Experimenteel 2 were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general weak and insufficient disease control, with a maximum of 42.2% at 7DA-B, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC, especially after multiple applications.

### Experimenteel 1

The observed disease incidence and disease severity in treatment Experimenteel 1 were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and insufficient control on mildew, with a maximum of 27.8% at 7DA-A, was observed. The observed control was lower, but not significantly, compared to the control on mildew found in reference treatment Meltatox 400EC, especially after multiple applications.

### **3.1.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue**

The crop development was not similar to a normal production crop due to the synchronized way of crop cultivation and the high infestation of spider mites in the crop. Between treatments no differences in crop development were observed and the crop vigor was rated with a figure of approximately 6.

Treatment 7, PAF 10006 showed some symptoms of phytotoxicity (Table 3.4). The symptoms that occurred were burned spots on the leaves in the top of a shoot. At 7DA-B these symptoms were best visible and assessed as 5% damage.

**Table 3.4: Phytotoxicity (%)**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment				
			13-03-12 0 DA-A	20-03-12 7 DA-A	27-03-12 7 DA-B	4-04-12 6 DA-C	11-04-12 13 DA-C
Name product	Dosage (g or ml / 100L)	ABCD					
1	Untreated Check-Water	ABCD	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
2	Meltatox 400EC	250 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
3	Product B	100 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
	Product M	200 ABC					
4	Product B	100 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
5	Product W	10 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
6	Product M	20 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
7	PAF 10006	333,33 ABC	0,0 a	0,0 a	5,0 a	3,0 a	0,0 a
8	Product Syngenta	250 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
	Adjuvant	20 ABC					
9	AC6203	25 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
10	Experimenteel 2	670 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
11	Experimenteel 1	200 A-C-D	0,0 a	0,0 a	0,0 b	0,0 b	0,0 a
<i>LSD (P=.05)</i>			<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,89</i>	<i>0,00</i>

Due to the high infestation of mildew it was hard to carry out the assessments on visible residue. However, all products showed some visible residue, also reference treatment Meltatox 400EC (Table 3.5). Most visible residue was observed in treatment 6 Product M.

**Table 3.5: Visible residue (1-10)**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment				
			13-03-12 0 DA-A	20-03-12 7 DA-A	27-03-12 7 DA-B	4-04-12 6 DA-C	11-04-12 13 DA-C
Name product	Dosage (g or ml / 100L)						
1	Untreated Check-Water	ABCD	8,7 a	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
2	Meltatox 400EC	250 ABC	8,0 a	9,0 a	10,0 a	7,0 a	10,0 a
3	Product B	100 ABC	8,3 a	9,0 a	7,7 b	7,7 a	10,0 a
	Product M	200 ABC					
4	Product B	100 ABC	8,0 a	8,3 a	7,3 b	8,7 a	10,0 a
5	Product W	10 ABC	8,7 a	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
6	Product M	20 ABC	8,3 a	6,0 b	5,7 c	7,0 a	10,0 a
7	PAF 10006	333,33 ABC	7,7 a	8,3 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
8	Product Syngenta	250 ABC	9,0 a	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
	Adjuvant	20 ABC					
9	AC6203	25 ABC	9,0 a	9,0 a	9,7 a	10,0 a	10,0 a
10	Experimenteel 2	670 ABC	8,7 a	9,0 a	9,7 a	9,7 a	10,0 a
11	Experimenteel 1	200 A-C-D	9,0 a	9,0 a	9,7 a	10,0 a	10,0 a
<i>LSD (P=.05)</i>			<i>1,38</i>	<i>0,67</i>	<i>1,16</i>	<i>3,26</i>	<i>0,00</i>

## 3.2 Trial A309.D380

### 3.2.1 Efficacy

In Table 3.6, 3.7 and 3.8 the figures of the disease incidence, the disease severity and the efficacy of the objects calculated according to the Abbott-formula are given, respectively. The results will be discussed per treatment.

**Table 3.6: Disease incidence (% of leaves with mildew (n=50))**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment				
			8-05-12 0 DA-A	14-5-2012 6 DA-A	22-05-12 7 DA-B	29-05-12 7 DA-C	5-06-12 14 DA-C
1	Untreated Check	ABC	1,3 c	13,3 a	42,7 a	56,0 ab	70,0 a
2	Meltatox 400EC	250 ABC	2,0 bc	5,3 ab	16,7 bc	19,3 c	54,0 ab
3	Product B	100 ABC	2,0 bc	8,0 ab	32,0 ab	44,7 b	56,7 ab
	Product M	200 ABC					
4	PAF 10006	200 ABC	6,0 ab	2,7 b	12,0 c	16,0 c	36,0 b
5	PAF 10006	333,33 ABC	2,0 bc	4,0 ab	6,0 c	18,0 c	40,7 b
6	Product Syngenta	250 ABC	3,3 abc	4,7 ab	12,0 c	26,7 c	41,3 b
	Adjuvant	20 ABC					
7	Experimenteel 2	670 ABC	4,0 abc	6,7 ab	40,7 a	58,0 ab	74,0 a
8	Experimenteel 1	200 ABC	6,8 a	6,0 ab	18,0 bc	25,3 c	58,7 ab
9	Product B	100 ABC	4,0 abc	8,0 ab	43,3 a	58,0 ab	70,7 a
10	AC6203	25 ABC	4,0 abc	7,3 ab	44,7 a	68,7 a	70,7 a
<i>LSD (P=.05)</i>			4,52	9,8	16,7	16,01	27,34

**Table 3.7: Disease severity (% leaf area covered with mildew (n=50))**

Treatment			Assessment Date / Days Application to Assessment				
			8-05-12 0 DA-A	14-5-2012 6 DA-A	22-05-12 7 DA-B	29-05-12 7 DA-C	5-06-12 14 DA-C
Name product	Dosage (g or ml / 100L)						
1	Untreated Check	ABC	0,0 c	0,1 a	3,2 a	2,5 ab	4,7 a
2	Meltatox 400EC	250 ABC	0,0 bc	0,1 a	1,3 abc	1,1 ab	2,8 a
3	Product B	100 ABC	0,0 bc	0,1 a	0,6 abc	0,9 ab	1,0 a
	Product M	200 ABC					
4	PAF 10006	200 ABC	0,1 ab	0,0 a	0,8 abc	0,6 ab	1,3 a
5	PAF 10006	333,33 ABC	0,0 bc	0,0 a	0,1 c	0,3 b	1,1 a
6	Product Syngenta	250 ABC	0,0 abc	0,0 a	0,6 bc	0,9 ab	1,9 a
	Adjuvant	20 ABC					
7	Experimenteel 2	670 ABC	0,0 abc	0,1 a	3,0 ab	3,6 a	3,1 a
8	Experimenteel 1	200 ABC	0,1 a	0,1 a	0,3 c	0,4 ab	1,1 a
9	Product B	100 ABC	0,0 abc	0,1 a	1,9 abc	3,4 ab	3,0 a
10	AC6203	25 ABC	0,0 abc	0,1 a	1,8 abc	2,9 ab	3,6 a
<i>LSD (P=.05)</i>			0,05	0,1	2,6	3,25	4,03

**Table 3.8: Disease control according to Abbott-formula (%)**

Treatment	Assessment Date / Days Application to Assessment				
	8-05-12	14-5-2012	22-05-12	29-05-12	5-06-12
	0 DA-A	6 DA-A	7 DA-B	7 DA-C	14 DA-C
1 Untreated Check ABC		0,0 b	0,0 d	0,0 e	0,0 b
2 Meltatox 400EC 250 ABC		50,6 ab	68,6 ab	69,9 abc	29,8 ab
3 Product B 100 ABC		25,6 ab	61,0 ab	42,2 bcd	38,6 ab
Product M 200 ABC					
4 PAF 10006 200 ABC		69,7 a	84,3 a	83,5 a	67,5 a
5 PAF 10006 333,33 ABC		56,0 a	96,9 a	83,0 ab	71,9 a
6 Product Syngenta 250 ABC		76,3 a	84,1 a	72,6 abc	68,8 a
Adjuvant 20 ABC					
7 Experimenteel 2 670 ABC		50,6 ab	13,5 cd	23,5 de	20,1 b
8 Experimenteel 1 200 ABC		30,8 ab	65,4 ab	66,1 abc	32,4 ab
9 Product B 100 ABC		44,9 ab	29,3 bcd	33,3 cde	30,0 ab
10 AC6203 25 ABC		38,7 ab	40,4 bc	0,0 e	16,1 b
<b>LSD (P=.05)</b>		<b>54,4</b>	<b>40,3</b>	<b>41,22</b>	<b>42,33</b>

Untreated check

The disease incidence in the untreated check increased from 1.3% at the start of the trial to 70.0% at the end of the trial (at 14 DAC). The disease severity of the mildew increased in the untreated check from 0.0% at the start of the trial to 4.7% at the end of the trial. The level of infestation at the end of the trial was not very high, especially compared to trial A308.D380, but already to high for the commercial grower.

Meltatox 400 EC (Reference treatment)

In reference treatment Meltatox 400EC disease incidence increased from 2.0% at the start of the trial to 54.0% at 14DAC, the disease severity increased from 0.0% at the start of the trial to 2.8% at 14DA-C. In reference treatment Meltatox 400EC significant lower disease incidence was observed compared to the untreated check only after multiple applications at 7DA-B & 7DA-C. In comparison with the untreated check, lower, but not significantly, disease severity was observed in reference treatment Meltatox 400EC. Compared to the untreated check fair and sufficient disease control, with a maximum of 69.9% at 7DA-C, was observed with reference treatment Meltatox 400EC. However, on the long term (at 14DA-C) poor and insufficient control on mildew (of 29.8%) was observed with reference treatment Meltatox 400EC.

Product B & Product B+M

The observed disease incidence and disease severity in treatment B were comparable to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400 EC in general higher disease incidence and disease severity was observed in treatment B which was significant for the disease incidence at 7DA-C & 14DA-C. Compared to the untreated check in general poor and insufficient control on mildew was observed with treatment B. Lower, but not significantly, control on mildew was found in treatment B compared to reference treatment Meltatox 400 EC, especially after multiple applications (7DA-B & 7DA-C).

The observed disease incidence and disease severity in treatment B+M were in general lower, but not significantly, compared to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400 EC in general higher, but not significantly, disease incidence was observed in treatment B+M but slightly lower disease severity was observed. After multiple applications of treatment B+M sufficient control on mildew, with a moderate maximum of 61.0% at 7DA-B, was observed compared to the untreated check. The observed control on mildew in treatment B + M was in general (slightly) lower, but not significantly compared to reference treatment Meltatox 400 EC.



Compared to product B solo, adding product M did improve, but not significantly, the control on mildew with product B,

#### PAF 10006

The observed disease incidence and disease severity of both dosages PAF 10006 were in general comparable to each other, but it appeared lower, yet not significantly lower, disease severity was observed after multiple applications of the highest dosage of 333.33g/100L PAF 10006. Compared to the untreated check lower disease incidence and lower disease severity was observed in both dosage PAF 10006, which was in general significant for the disease incidence. Lower disease incidence and disease severity, but not significantly, was observed in both dosages PAF 10006 compared to reference treatment Meltatox 400 EC.

In both dosages PAF 10006 good and sufficient disease control, with a maximum of 84.3% in the lowest dosage and 96.9% in the highest dosage, was observed compared to the untreated check. Higher, but not significantly, control on mildew was observed in the highest dosage of 333.33 g/100L PAF10006. Compared to reference treatment Meltatox 400EC in both dosages PAF 10006 higher, but not significantly, control on mildew was observed, especially on the long term.

#### Product Syngenta + Adjuvant

The observed disease incidence and disease severity with the product of Syngenta + Adjuvant were in general lower compared to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400EC in general lower, but not significantly, disease incidence and disease severity was observed with the product of Syngenta + Adjuvant. With the product of Syngenta + Adjuvant good and sufficient control on mildew, with a maximum of 84.1% at 7DA-B, was observed compared to the untreated check. Higher, but not significantly, control on mildew was observed compared to reference treatment Meltatox 400 EC.

#### Experimenteel 2

The observed disease incidence and disease severity of mildew in treatment Experimenteel 2 were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but in general not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and insufficient control on mildew was observed in treatment Experimenteel 2. In general (significantly) lower disease control was found in treatment Experimenteel 2 at 7 DAB and 7 DAC compared to reference treatment Meltatox 400 EC.

#### Experimenteel 1

Compared to the untreated check lower disease incidence and disease severity of mildew was observed in treatment Experimenteel 1, which was in general significantly for the disease incidence. The disease incidence and disease severity were comparable to reference treatment Meltatox 400EC. Compared to the untreated check fair and sufficient control on mildew, with a maximum of 66.1% at 7DA-C, was observed with treatment Experimenteel 1. The observed control on mildew was comparable to reference treatment Meltatox 400EC.

### AC6203

The observed disease incidence and disease severity of mildew in treatment AC6203 were comparable to the untreated check. The disease incidence and disease severity were higher, but in general not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. In comparison with the untreated check in general poor and not sufficient control of mildew was observed in treatment AC6203. In general lower, but not significantly, control of mildew was found in treatment AC6203 compared to reference treatment Meltatox 400EC.

### 3.2.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue

During the trial good and normal crop vigor was observed, which was rated with figure 8.

PAF10006 showed some light symptoms of phytotoxicity (Table 3.9). These symptoms occurred as burned spots on the leaves.

**Table 3.9: Phytotoxicity**

Treatment	Assessment Date / Days Application to Assessment				
	8-05-12 0 DA-A	14-5-2012 6 DA-A	22-05-12 7 DA-B	29-05-12 7 DA-C	5-06-12 14 DA-C
1 Untreated Check ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
2 Meltatox 400EC 250 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
3 Product B 100 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
Product M 200 ABC					
4 PAF 10006 200 ABC	0,0 a	0,0 a	0,7 b	0,0 a	0,0 a
5 PAF 10006 333,33 ABC	0,0 a	0,0 a	1,3 a	0,0 a	0,0 a
6 Product Syngenta 250 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
Adjuvant 20 ABC					
7 Experimenteel 2 670 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
8 Experimenteel 1 200 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
9 Product B 100 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
10 AC6203 25 ABC	0,0 a	0,0 a	0,0 c	0,0 a	0,0 a
<i>LSD (P=.05)</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>	<i>0,4</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>

Before the first application in all treatments some visible residue of a maintenance applications were observed (Table 3.10). After the applications in all different products some acceptable residue was observed on the leaves.

**Table 3.10: Visible residue**

Treatment	Assessment Date / Days Application to Assessment				
	8-05-12	14-5-2012	22-05-12	29-05-12	5-06-12
	0 DA-A	6 DA-A	7 DA-B	7 DA-C	14 DA-C
1 Untreated Check ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
2 Meltatox 400EC 250 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
3 Product B 100 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
Product M 200 ABC					
4 PAF 10006 200 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	9,5 c
5 PAF 10006 333,33 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	9,8 ab
6 Product Syngenta 250 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	9,7 a	9,5 c
Adjuvant 20 ABC					
7 Experimenteel 2 670 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
8 Experimenteel 1 200 ABC	9,0 a	9,0 b	9,0 b	9,7 a	9,7 bc
9 Product B 100 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a
10 AC6203 25 ABC	9,0 a	10,0 a	10,0 a	10,0 a	9,8 ab
<i>LSD (P=.05)</i>	<i>0,00</i>	<i>0,0</i>	<i>0,0</i>	<i>0,46</i>	<i>0,25</i>

## 4 Conclusions

Based on the results the following conclusions can be drawn.

### 4.1 Efficacy

In both trials an increase of the powdery mildew infestation was observed during the trial, however the level of infestation at the start of the trial and the development of the infestation during the trial differed between both trials. In trial A308.D380 the applications can be considered as more curative applications as powdery mildew was already observed at the start of the trial. In trial A309.D380 the applications can be considered as preventative as almost no infestation of powdery mildew was observed at the start of the trial. During the trial the infestation of powdery mildew in the untreated check of trial A308.D380 increased much faster compared to the infestation in the untreated check of trial A309.D380.

#### **Meltatox 400EC (Reference treatment)**

In both trials sufficient control on powdery mildew was observed with reference treatment Meltatox 400EC during the applications compared to the untreated check. In trial A308.D380 moderate (curative) control (with a maximum of 54.9%) was observed. In trial A309.D380 fair till good (preventive) control (with a maximum of 69.9%) was observed. In both trials poor and insufficient long term control on powdery mildew was observed in reference treatment Meltatox 400EC .

#### **Product B solo**

In both trials poor and insufficient control on powdery mildew was observed with Product B solo compared to the untreated check. The observed control on powdery mildew was in both trials lower, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC.

#### **Product M solo**

The observed control on powdery mildew (with a maximum of 22.5%) with product M solo in trial A308.D380 was poor and insufficient compared to the untreated check. Compared to reference treatment Meltatox 400EC the observed control was lower, but not significantly.

#### **Mix Product B & Product M**

Compared to the untreated check in general insufficient control on powdery mildew was observed with the mix of Product B & Product M, although in trial A309.D380 higher and sufficient control was observed after multiple applications of the mix. The observed control on powdery mildew, with a maximum of 32.0% in trial A308.D380 and a maximum of 61.0% in trial A309.D380 was lower, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC.

In comparison with Product B solo no significant improvement of the control on powdery mildew was observed in trial A308.D380 when applying Product B in combination with Product M. In trial A309.D380 a (not significant) improvement of the control was observed when Product M was added to Product B.

#### **Product W**

The observed control on powdery mildew (with a maximum of 28.0%) with product W in trial A308.D380 was poor and insufficient compared to the untreated check. Compared to reference treatment Meltatox 400EC the observed control was lower, but not significantly.

#### **PAF 10006**

In both trials good and sufficient control on powdery mildew was observed with the different dosages PAF10006. The observed control with dosage 333.33 g/100L PAF10006 was in both trials higher, but not significantly, in comparison with reference treatment Meltatox 400EC, furthermore better, but not significantly, long term control was observed with dosages 333.33 g/100L PAF10006.

The observed control on mildew with dosage 200 g/100L PAF 10006 in trial A309.D380 was lower, but not significantly, compared to dosage 333.33 g/100L PAF 10006 in the trail. In both trials the best control on powdery mildew was observed with dosage 333.33 g/100L PAF 10006.

#### **Product Syngenta + Adjuvant**

In both trials sufficient control on powdery mildew was observed with the Product of Syngenta + Adjuvant compared to the untreated check. In trial A308.D380 moderate (curative) control, with a maximum of 62.9%, was observed which was comparable to reference treatment 400EC. In trial A309.D380 good (preventive) control, with a maximum of 84.1%, was observed, which was higher, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC. Furthermore, in trial A309.D380 higher, but not significantly, long term control was observed with the Product Syngenta + Adjuvant compared to reference treatment Meltatox 400EC.

#### **AC6203**

In both trials poor and insufficient control on powdery mildew was observed with AC6203 compared to the untreated check. The observed control on powdery mildew was in both trials lower, but not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC.

#### **Experimenteel 2**

In both trials poor till weak and insufficient control on powdery mildew was observed with Experimenteel 2 compared to the untreated check. The observed control on powdery mildew was in both trials lower, but in general not significantly, compared to reference treatment Meltatox 400EC.

#### **Experimenteel 1**

In trial A308.D380 poor and insufficient (curative) control on powdery mildew was observed with Experimenteel 1 compared to the untreated check. In comparison with reference treatment Meltatox 400EC lower, but not significantly, control was observed. In trial A309.D380 sufficient (preventative) control on powdery mildew was observed after multiple applications of Experimenteel 1 compared to the untreated check. The observed control on mildew was comparable to reference treatment Meltatox 400EC.

## **4.2 Crop development, phytotoxicity and visible residue**

In both trials no differences in crop development were observed after the applications of the different treatments. In both trials no symptoms of phytotoxicity were observed in any of the treatments with exception of the treatments with PAF 10006. In the treatments with PAF 10006 few (acceptable) burned spots on the leaves did occur, it appeared more symptoms occurred when applying higher dosages PAF 10006 or applying PAF 10006 by higher temperatures and/or radiation.

In most treatments hardly any visible residue was observed, especially in trial A309.D380. In trial A308.D380 some (acceptable) visible residue was observed in the treatments with product B and Product M. The most visible residue was caused by Product M solo.

## Appendix A Lay out trial A308.D380 and A309.D380

Lay-out Trial A308.D380:

7	6 A	10 B	3 B	2 C	5 C
	14	21	28	33	
6	4 A	11 B	9 B	7 C	8 C
	13	20	27	32	
5	8 A	6 B	1 B	6 C	11 C
	12	19	26	31	
4	5 A	11 A	2 B	4 C	3 C
	11	18	25	30	
3	2 A	3 A	5 B	1 C	9 C
	10	17	24	29	
2	1 A	9 A	7 B	10 C	
	9	16	23		
1	7 A	10 A	8 B	4 B	
	8	15	22		

{ Compartment with artificial light

} { Compartment without artificial light

Replicate A = yellow

Replicate B = orange

Replicate C = green

Lay-out Trial A309.D380:

10	<b>8 A</b>	<b>4 B</b>	<b>6 C</b>
9	<b>3 A</b>	<b>6 B</b>	<b>1 C</b>
8	<b>9 A</b>	<b>1 B</b>	<b>10 C</b>
7	<b>4 A</b>	<b>9 B</b>	<b>3 C</b>
6	<b>2 A</b>	<b>7 B</b>	<b>5 C</b>
5	<b>10 A</b>	<b>5 B</b>	<b>8 C</b>
4	<b>7 A</b>	<b>8 B</b>	<b>9 C</b>
3	<b>6 A</b>	<b>10 B</b>	<b>4 C</b>
2	<b>1 A</b>	<b>2 B</b>	<b>7 C</b>
1	<b>5 A</b>	<b>3 B</b>	<b>2 C</b>

## Appendix B Raw data trial A308.D380

Pest Name				Powdery mildew class 1	Powdery mildew class 2	Powdery mildew class 3	Powdery mildew class 4
Description				13-3-2012	13-3-2012	13-3-2012	13-3-2012
Rating Date				INFEST	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Type				1-6	1-6	1-6	1-6
Rating Unit				0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A
Trt-Eval Interval							
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	25	18	6	1
			19	8	16	18	8
			24	16	11	22	1
			Mean =	16	15	15	3
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	17	26	5	2
			18	18	22	9	1
			28	11	20	19	0
			Mean =	15	23	11	1
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	13	25	12	0
			21	3	16	17	13
	200 mL/100 L		30	16	18	16	0
			Mean =	11	20	15	4
4 Product B	100 mL/100 L		6	14	14	10	12
			22	13	27	10	0
			25	15	15	17	3
			Mean =	14	19	12	5
5 Product W	10 g/100 L		4	12	14	18	6
			17	18	19	13	0
			33	15	21	9	5
			Mean =	15	18	13	4
6 Product M	20000 mL/100 L		7	12	14	12	12
			12	5	17	12	14
			26	14	22	12	2
			Mean =	10	18	12	9
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	23	14	12	1
			16	23	21	6	0
			27	17	14	15	4
			Mean =	21	16	11	2
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	13	13	13	11
			15	24	20	6	0
	20 mL/100 L		32	14	21	14	1
			Mean =	17	18	11	4
9 AC6203	25 mL/100 L		9	24	14	10	2
			20	10	17	19	4
			29	17	25	8	0
			Mean =	17	19	12	2
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	20	17	9	4
			14	2	7	9	26
			23	19	16	14	1
			Mean =	14	13	11	10
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	6	22	17	5
			13	8	15	11	12
			31	20	19	11	0
			Mean =	11	19	13	6



Pest Name	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew			
Description	class 5	class 6	Total assessed	Intensity			
Rating Date	13-3-2012	13-3-2012	13-3-2012	13-3-2012			
Rating Type	INFEST	INFEST	INFEST	INFEST			
Rating Unit	1-6	1-6		%			
Trt-Eval Interval	0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A			
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	0	0	50	1,36
			19	0	0	50	5,32
			24	0	0	50	2,82
			Mean =	0	0	50	3,17
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	0	0	50	1,82
			18	0	0	50	1,74
			28	0	0	50	2,3
			Mean =	0	0	50	1,95
3 Product B	100 mL/100 L		10	0	0	50	1,7
Product M	200 mL/100 L		21	1	0	50	8,02
			30	0	0	50	1,96
			Mean =	0	0	50	3,89
4 Product B	100 mL/100 L		6	0	0	50	6,08
			22	0	0	50	1,54
			25	0	0	50	3,2
			Mean =	0	0	50	3,61
5 Product W	10 g/100 L		4	0	0	50	4,48
			17	0	0	50	1,68
			33	0	0	50	3,32
			Mean =	0	0	50	3,16
6 Product M	20000 mL/100 L		7	0	0	50	6,28
			12	2	0	50	8,74
			26	0	0	50	2,44
			Mean =	1	0	50	5,82
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	0	50	1,88
			16	0	0	50	1,02
			27	0	0	50	3,38
			Mean =	0	0	50	2,09
8 Product Syngenta	250 mL/100 L		5	0	0	50	5,96
Adjuvant	20 mL/100 L		15	0	0	50	1
			32	0	0	50	2,22
			Mean =	0	0	50	3,06
9 AC6203	25 mL/100 L		9	0	0	50	2,08
			20	0	0	50	3,84
			29	0	0	50	1,3
			Mean =	0	0	50	2,41
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	0	0	50	2,84
			14	6	0	50	16,24
			23	0	0	50	2,12
			Mean =	2	0	50	7,07
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	0	0	50	4,14
			13	4	0	50	9,4
			31	0	0	50	1,48
			Mean =	1	0	50	5,01

Pest Name	Powdery mildew		Powdery mildew	Crop vigor	Phytoxicity		
Description	Frequency	Control		13-3-2012	13-3-2012		
Rating Date	13-3-2012	13-3-2012		13-3-2012	13-3-2012		
Rating Type	INFEST	CONTRO		VIGOR	DAMAGE		
Rating Unit	%	%UNCK		1-10	0-100		
Trt-Eval Interval	0 DA-A	0 DA-A		0 DA-A	0 DA-A		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	50	0	6	0
			19	84	0	7	0
			24	68	0	7	0
			Mean =	67,33	0	6,67	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	66	0	6	0
			18	64	67,29	7	0
			28	78	18,44	5	0
			Mean =	69,33	28,58	6	0
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	74	0	6	0
			21	94	0	7	0
	200 mL/100 L		30	68	30,5	7	0
			Mean =	78,67	10,17	6,67	0
4 Product B	100 mL/100 L		6	72	0	6	0
			22	74	71,05	6	0
			25	70	0	7	0
			Mean =	72	23,68	6,33	0
5 Product W	10 g/100 L		4	76	0	7	0
			17	64	68,42	7	0
			33	70	0	5	0
			Mean =	70	22,81	6,33	0
6 Product M	20000 mL/100 L		7	76	0	7	0
			12	90	0	6	0
			26	72	13,48	6	0
			Mean =	79,33	4,49	6,33	0
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	54	0	6	0
			16	54	80,83	6	0
			27	66	0	6	0
			Mean =	58	26,94	6	0
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	74	0	7	0
			15	52	81,2	6	0
	20 mL/100 L		32	72	21,28	6	0
			Mean =	66	34,16	6,33	0
9 AC6203	25 mL/100 L		9	52	0	7	0
			20	80	27,82	6	0
			29	66	53,9	7	0
			Mean =	66	27,24	6,67	0
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	60	0	6	0
			14	96	0	7	0
			23	62	24,82	6	0
			Mean =	72,67	8,27	6,33	0
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	88	0	7	0
			13	84	0	7	0
			31	60	47,52	6	0
			Mean =	77,33	15,84	6,67	0

Pest Name			Visible residue	Damage spider mites	Powdery mildew class 1	Powdery mildew class 2	
Description			13-3-2012	13-3-2012	20-3-2012	20-3-2012	
Rating Date			RESIDU	DAMINS	INFEST	INFEST	
Rating Type			1-10	0-100	1-6	1-6	
Rating Unit			0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	7 DA-A	
Trt-Eval Interval							
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	8	90	17	20
			19	9	40	4	10
			24	9	40	12	20
			Mean =	8,67	56,67	11	17
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	9	80	16	27
			18	7	60	25	22
			28	8	95	14	27
			Mean =	8	78,33	18	25
3 Product B	100 mL/100 L		10	7	50	15	14
Product M	200 mL/100 L		21	9	30	3	26
			30	9	20	17	21
			Mean =	8,33	33,33	12	20
4 Product B	100 mL/100 L		6	7	30	7	12
			22	9	60	26	21
			25	8	60	18	27
			Mean =	8	50	17	20
5 Product W	10 g/100 L		4	9	60	0	10
			17	9	50	15	25
			33	8	80	20	20
			Mean =	8,67	63,33	12	18
6 Product M	20000 mL/100 L		7	9	40	6	11
			12	8	10	7	19
			26	8	60	14	27
			Mean =	8,33	36,67	9	19
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	6	80	22	21
			16	8	50	24	26
			27	9	70	16	19
			Mean =	7,67	66,67	21	22
8 Product Syngenta	250 mL/100 L		5	9	40	16	24
Adjuvant	20 mL/100 L		15	9	40	30	19
			32	9	50	7	30
			Mean =	9	43,33	18	24
9 AC6203	25 mL/100 L		9	9	30	14	17
			20	9	40	6	15
			29	9	30	22	26
			Mean =	9	33,33	14	19
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	9	40	17	27
			14	9	10	0	7
			23	8	40	20	25
			Mean =	8,67	30	12	20
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	9	10	0	22
			13	9	10	7	15
			31	9	40	29	16
			Mean =	9	20	12	18

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description	class 3			class 4	class 5	class 6
Rating Date	20-3-2012			20-3-2012	20-3-2012	20-3-2012
Rating Type	INFEST			INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit	1-6			1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval	7 DA-A			7 DA-A	7 DA-A	7 DA-A
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate	Unit	Plot			
1 Untreated Check - Water			2	12	1	0
			19	19	16	1
			24	18	0	0
			Mean =	16	6	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	7	0	0
			18	3	0	0
			28	9	0	0
			Mean =	6	0	0
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	17	4	0
			21	15	4	2
	200 mL/100 L		30	9	3	0
			Mean =	14	4	1
4 Product B	100 mL/100 L		6	13	17	1
			22	3	0	0
			25	5	0	0
			Mean =	7	6	0
5 Product W	10 g/100 L		4	18	22	0
			17	10	0	0
			33	7	3	0
			Mean =	12	8	0
6 Product M	20000 mL/100 L		7	13	18	2
			12	15	7	2
			26	8	1	0
			Mean =	12	9	1
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	7	0	0
			16	0	0	0
			27	14	1	0
			Mean =	7	0	0
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	10	0	0
			15	1	0	0
	20 mL/100 L		32	12	1	0
			Mean =	8	0	0
9 AC6203	25 mL/100 L		9	16	3	0
			20	20	9	0
			29	2	0	0
			Mean =	13	4	0
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	6	0	0
			14	24	17	2
			23	5	0	0
			Mean =	12	6	1
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	15	12	1
			13	18	10	0
			31	4	1	0
			Mean =	12	8	0

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description				Total assessed	Intensity	Frequency	Control
Rating Date				20-3-2012	20-3-2012	20-3-2012	20-3-2012
Rating Type				INFEST	INFEST	INFEST	CONTRO
Rating Unit					%	%	%UNCK
Trt-Eval Interval				7 DA-A	7 DA-A	7 DA-A	7 DA-A
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	50	2	66	0
			19	50	9,3	92	0
			24	50	2,2	76	0
			Mean =	50	4,5	78	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	50	1,24	68	38
			18	50	0,74	50	92,04
			28	50	1,44	72	34,55
			Mean =	50	1,14	63,33	54,86
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	50	3,58	70	0
	200 mL/100 L		21	50	5,22	94	43,87
			30	50	2,52	66	0
			Mean =	50	3,77	76,67	14,62
4 Product B	100 mL/100 L		6	50	9,14	86	0
			22	50	0,72	48	92,26
			25	50	1,04	64	52,73
			Mean =	50	3,63	66	48,33
5 Product W	10 g/100 L		4	50	10,8	100	0
			17	50	1,5	70	83,87
			33	50	2,3	60	0
			Mean =	50	4,87	76,67	27,96
6 Product M	20000 mL/100 L		7	50	10,32	88	0
			12	50	6,28	86	32,47
			26	50	1,74	72	20,91
			Mean =	50	6,11	82	17,79
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	50	1,12	56	44
			16	50	0,52	52	94,41
			27	50	2,18	68	0,91
			Mean =	50	1,27	58,67	46,44
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	50	1,48	68	26
	20 mL/100 L		15	50	0,48	40	94,84
			32	50	2,2	86	0
			Mean =	50	1,39	64,67	40,28
9 AC6203	25 mL/100 L		9	50	3,14	72	0
			20	50	5,9	88	36,56
			29	50	0,72	56	67,27
			Mean =	50	3,25	72	34,61
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	50	1,14	66	43
			14	50	10,94	100	0
			23	50	1	60	54,55
			Mean =	50	4,36	75,33	32,52
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	50	7,54	100	0
			13	50	6,1	86	34,41
			31	50	1,12	42	49,09
			Mean =	50	4,92	76	27,83

Pest Name				
Description		Crop vigor	Phytoxicity	Visible residue
Rating Date		20-3-2012	20-3-2012	20-3-2012
Rating Type		VIGOR	DAMAGE	RESIDU
Rating Unit		1-10	0-100	1-10
Trt-Eval Interval		7 DA-A	7 DA-A	7 DA-A
Trt Treatment	Rate			
No. Name	Rate Unit Plot			
1 Untreated Check - Water		2	6	0
		19	7	0
		24	7	0
	Mean =		6,67	0
2 Meltatox	250 mL/100 L	3	6	0
		18	7	0
		28	5	0
	Mean =		6	0
3 Product B	100 mL/100 L	10	7	0
Product M	200 mL/100 L	21	7	0
		30	7	0
	Mean =		7	0
4 Product B	100 mL/100 L	6	7	0
		22	7	0
		25	6	0
	Mean =		6,67	0
5 Product W	10 g/100 L	4	6	0
		17	7	0
		33	6	0
	Mean =		6,33	0
6 Product M	20000 mL/100 L	7	7	0
		12	7	0
		26	7	0
	Mean =		7	0
7 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	6	0
		16	6	0
		27	7	0
	Mean =		6,33	0
8 Product Syngenta	250 mL/100 L	5	7	0
Adjuvant	20 mL/100 L	15	6	0
		32	7	0
	Mean =		6,67	0
9 AC6203	25 mL/100 L	9	7	0
		20	7	0
		29	7	0
	Mean =		7	0
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L	8	7	0
		14	6	0
		23	7	0
	Mean =		6,67	0
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L	11	7	0
		13	7	0
		31	6	0
	Mean =		6,67	0
				9
				60
				20
				30
				36,67
				60
				40
				90
				63,33
				50
				40
				30
				40
				40
				40
				30
				60
				43,33
				60
				30
				70
				53,33
				40
				10
				50
				33,33
				50
				60
				60
				56,67
				50
				40
				20
				20
				40
				33,33
				20
				20
				30
				23,33
				10
				10
				40
				20

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description	class 1			class 2	class 3	class 4	
Rating Date	27-3-2012			27-3-2012	27-3-2012	27-3-2012	
Rating Type	INFEST			INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit	1-6			1-6	1-6	1-6	
Trt-Eval Interval	7 DA-B			7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B	
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	0	5	22	23
			19	0	5	13	13
			24	3	15	28	3
			Mean =	1	8	21	13
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	5	19	24	2
			18	10	20	18	2
			28	5	13	18	14
			Mean =	7	17	20	6
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	3	12	20	14
			21	0	2	16	14
	200 mL/100 L		30	7	21	20	2
			Mean =	3	12	19	10
4 Product B	100 mL/100 L		6	0	0	10	20
			22	18	25	7	0
			25	8	22	16	4
			Mean =	9	16	11	8
5 Product W	10 g/100 L		4	0	3	10	25
			17	3	1	34	11
			33	8	11	20	9
			Mean =	4	5	21	15
6 Product M	20000 mL/100 L		7	0	10	16	16
			12	1	6	11	21
			26	9	26	13	2
			Mean =	3	14	13	13
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	20	22	8	0
			16	13	31	6	0
			27	9	25	16	0
			Mean =	14	26	10	0
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	4	13	28	5
			15	12	33	5	0
	20 mL/100 L		32	4	14	25	7
			Mean =	7	20	19	4
9 AC6203	25 mL/100 L		9	12	15	20	3
			20	0	0	8	14
			29	5	26	15	4
			Mean =	6	14	14	7
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	4	29	14	3
			14	1	5	4	4
			23	9	22	19	0
			Mean =	5	19	12	2
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	0	6	21	17
			13	0	3	15	11
			31	7	23	20	0
			Mean =	2	11	19	9

Pest Name	Powdery mildew		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew		
Description	class 5		class 6	Total assessed	Intensity		
Rating Date	27-3-2012		27-3-2012	27-3-2012	27-3-2012		
Rating Type	INFEST		INFEST	INFEST	INFEST		
Rating Unit	1-6		1-6		%		
Trt-Eval Interval	7 DA-B		7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	0	0	50	11,5
			19	17	2	50	24,2
			24	1	0	50	5,1
			Mean =	6	1	50	13,6
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	0	0	50	3,58
			18	0	0	50	3
			28	0	0	50	7,66
			Mean =	0	0	50	4,75
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	1	0	50	8,64
	200 mL/100 L		21	15	3	50	25,24
			30	0	0	50	3,22
			Mean =	5	1	50	12,37
4 Product B	100 mL/100 L		6	15	5	50	31
			22	0	0	50	1,2
			25	0	0	50	3,64
			Mean =	5	2	50	11,95
5 Product W	10 g/100 L		4	12	0	50	20,66
			17	1	0	50	8,62
			33	2	0	50	7,42
			Mean =	5	0	50	12,23
6 Product M	20000 mL/100 L		7	8	0	50	14,6
			12	10	1	50	19,62
			26	0	0	50	2,62
			Mean =	6	0	50	12,28
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	0	50	1,24
			16	0	0	50	1,22
			27	0	0	50	2,1
			Mean =	0	0	50	1,52
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	0	0	50	5,06
	20 mL/100 L		15	0	0	50	1,16
			32	0	0	50	5,58
			Mean =	0	0	50	3,93
9 AC6203	25 mL/100 L		9	0	0	50	3,5
			20	22	6	50	36
			29	0	0	50	3,62
			Mean =	7	2	50	14,37
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	0	0	50	3,18
			14	28	8	50	40,5
			23	0	0	50	2,34
			Mean =	9	3	50	15,34
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	4	2	50	16,22
			13	16	5	50	28,76
			31	0	0	50	2,46
			Mean =	7	2	50	15,81



Pest Name	Powdery mildew		Powdery mildew	Crop vigor	Phytoxicity		
Description	Frequency	Control		27-3-2012	27-3-2012		
Rating Date	27-3-2012	27-3-2012		27-3-2012	27-3-2012		
Rating Type	INFEST	CONTRO		VIGOR	DAMAGE		
Rating Unit	%	%UNCK		1-10	0-100		
Trt-Eval Interval	7 DA-B	7 DA-B		7 DA-B	7 DA-B		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	100	0	6	0
			19	100	0	6	0
			24	94	0	6	0
			Mean =	98	0	6	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	90	68,87	6	0
			18	80	87,6	6	0
			28	90	0	6	0
			Mean =	86,67	52,16	6	0
3 Product B	100 mL/100 L		10	94	24,87	6	0
Product M	200 mL/100 L		21	100	0	6	0
			30	86	36,86	6	0
			Mean =	93,33	20,58	6	0
4 Product B	100 mL/100 L		6	100	0	6	0
			22	64	95,04	6	0
			25	84	28,63	6	0
			Mean =	82,67	41,22	6	0
5 Product W	10 g/100 L		4	100	0	6	0
			17	94	64,38	6	0
			33	84	0	6	0
			Mean =	92,67	21,46	6	0
6 Product M	20000 mL/100 L		7	100	0	6	0
			12	98	18,93	5	0
			26	82	48,63	6	0
			Mean =	93,33	22,52	5,67	0
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	60	89,22	6	5
			16	74	94,96	6	5
			27	82	58,82	6	5
			Mean =	72	81	6	5
8 Product Syngenta	250 mL/100 L		5	92	56	6	0
Adjuvant	20 mL/100 L		15	76	95,21	6	0
			32	92	0	6	0
			Mean =	86,67	50,4	6	0
9 AC6203	25 mL/100 L		9	76	69,57	6	0
			20	100	0	6	0
			29	90	29,02	6	0
			Mean =	88,67	32,86	6	0
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	92	72,35	6	0
			14	98	0	6	0
			23	82	54,12	6	0
			Mean =	90,67	42,16	6	0
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	100	0	6	0
			13	100	0	6	0
			31	86	51,76	6	0
			Mean =	95,33	17,25	6	0

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	
Description		Visible residue	Damage spider mites	class 1	class 2	
Rating Date		27-3-2012	27-3-2012	4-4-2012	4-4-2012	
Rating Type		RESIDU	DAMINS	INFEST	INFEST	
Rating Unit		1-10	0-100	1-6	1-6	
Trt-Eval Interval		7 DA-B	7 DA-B	7 DA-C	7 DA-C	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit Plot					
1 Untreated Check - Water		2	10	30	0	2
		19	10	20	0	0
		24	10	20	0	7
	Mean =		10	23,33	0	3
2 Meltatox	250 mL/100 L	3	10	30	0	16
		18	10	30	2	25
		28	10	40	0	5
	Mean =		10	33,33	1	15
3 Product B	100 mL/100 L	10	9	30	0	6
Product M	200 mL/100 L	21	7	40	0	0
		30	7	20	4	32
	Mean =		7,67	30	1	13
4 Product B	100 mL/100 L	6	6	30	0	0
		22	8	50	0	16
		25	8	20	0	5
	Mean =		7,33	33,33	0	7
5 Product W	10 g/100 L	4	10	50	0	0
		17	10	20	0	4
		33	10	50	2	9
	Mean =		10	40	1	4
6 Product M	20000 mL/100 L	7	5	30	0	3
		12	5	10	0	2
		26	7	30	0	16
	Mean =		5,67	23,33	0	7
7 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	10	40	11	31
		16	10	30	12	26
		27	10	40	2	26
	Mean =		10	36,67	8	28
8 Product Syngenta	250 mL/100 L	5	10	30	0	11
Adjuvant	20 mL/100 L	15	10	10	2	29
		32	10	30	6	28
	Mean =		10	23,33	3	23
9 AC6203	25 mL/100 L	9	9	30	0	9
		20	10	10	0	0
		29	10	30	7	31
	Mean =		9,67	23,33	2	13
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L	8	9	10	1	9
		14	10	10	0	0
		23	10	20	0	12
	Mean =		9,67	13,33	0	7
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L	11	10	10	0	2
		13	9	10	1	4
		31	10	20	2	22
	Mean =		9,67	13,33	1	9

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description		class 3	class 4	class 5	class 6	
Rating Date		4-4-2012	4-4-2012	4-4-2012	4-4-2012	
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit		1-6	1-6	1-6	1-6	
Trt-Eval Interval		7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit Plot					
1 Untreated Check - Water		2	18	17	13	0
		19	7	13	16	14
		24	26	17	0	0
	Mean =		17	16	10	5
2 Meltatox 250 mL/100 L		3	25	9	0	0
		18	23	0	0	0
		28	24	19	2	0
	Mean =		24	9	1	0
3 Product B 100 mL/100 L Product M 200 mL/100 L		10	20	14	10	0
		21	7	5	18	20
		30	14	0	0	0
	Mean =		14	6	9	7
4 Product B 100 mL/100 L		6	0	6	19	25
		22	34	0	0	0
		25	24	17	4	0
	Mean =		19	8	8	8
5 Product W 10 g/100 L		4	4	10	24	12
		17	16	22	8	0
		33	20	16	3	0
	Mean =		13	16	12	4
6 Product M 20000 mL/100 L		7	4	6	18	19
		12	4	14	21	9
		26	17	13	4	0
	Mean =		8	11	14	9
7 PAF 10006 333,33 g/100 L		1	8	0	0	0
		16	12	0	0	0
		27	20	2	0	0
	Mean =		13	1	0	0
8 Product Syngenta 250 mL/100 L Adjuvant 20 mL/100 L		5	16	16	7	0
		15	17	2	0	0
		32	13	3	0	0
	Mean =		15	7	2	0
9 AC6203 25 mL/100 L		9	13	14	14	0
		20	3	9	12	26
		29	12	0	0	0
	Mean =		9	8	9	9
10 Experimenteel 2 670 mL/100 L		8	20	18	2	0
		14	5	8	13	24
		23	25	13	0	0
	Mean =		17	13	5	8
11 Experimenteel 1 200 mL/100 L		11	8	12	22	6
		13	12	5	12	16
		31	25	1	0	0
	Mean =		15	6	11	7

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description				Total assessed	Intensity	Frequency	Control
Rating Date				4-4-2012	4-4-2012	4-4-2012	4-4-2012
Rating Type				INFEST	INFEST	INFEST	CONTRO
Rating Unit					%	%	%UNCK
Trt-Eval Interval				7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	50	19,04	100	0
			19	50	46,7	100	0
			24	50	9,54	100	0
			Mean =	50	25,09	100	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	50	6,42	100	66,28
			18	50	2,8	96	94
			28	50	11,7	100	0
			Mean =	50	6,97	98,67	53,43
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	50	15,72	100	17,44
			21	50	57,1	100	0
	200 mL/100 L		30	50	2,04	92	78,62
			Mean =	50	24,95	97,33	32,02
4 Product B	100 mL/100 L		6	50	67,6	100	0
			22	50	3,72	100	92,03
			25	50	12,5	100	0
			Mean =	50	27,94	100	30,68
5 Product W	10 g/100 L		4	50	47,6	100	0
			17	50	16,88	100	63,85
			33	50	10,98	96	0
			Mean =	50	25,15	98,67	21,28
6 Product M	20000 mL/100 L		7	50	55,26	100	0
			12	50	40,84	100	12,55
			26	50	10,42	100	0
			Mean =	50	35,51	100	4,18
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	50	1,42	78	92,54
			16	50	1,72	76	96,32
			27	50	3,32	96	65,2
			Mean =	50	2,15	83,33	84,69
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	50	13,82	100	27,42
			15	50	3,08	96	93,4
	20 mL/100 L		32	50	3,06	88	67,92
			Mean =	50	6,65	94,67	62,92
9 AC6203	25 mL/100 L		9	50	18,28	100	3,99
			20	50	65,5	100	0
			29	50	1,82	86	80,92
			Mean =	50	28,53	95,33	28,3
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	50	10,98	98	42,33
			14	50	62,1	100	0
			23	50	7,94	100	16,77
			Mean =	50	27,01	99,33	19,7
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	50	35,24	100	0
			13	50	44,88	98	3,9
			31	50	3,34	96	64,99
			Mean =	50	27,82	98	22,96

Pest Name						
Description		Crop vigor	Phytoxicity	Visible residue damage spider mites		
Rating Date		4-4-2012	4-4-2012	4-4-2012		
Rating Type		VIGOR	DAMAGE	RESIDU DAMINS		
Rating Unit		1-10	0-100	1-10 0-100		
Trt-Eval Interval		7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C 7 DA-C		
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water		2	6	0	10	10
		19	6	0	10	10
		24	7	0	10	5
		Mean =	6,33	0	10	8,33
2 Meltatox	250 mL/100 L	3	6	0	1	20
		18	6	0	10	10
		28	7	0	10	10
		Mean =	6,33	0	7	13,33
3 Product B	100 mL/100 L	10	6	0	8	20
Product M	200 mL/100 L	21	6	0	6	10
		30	7	0	9	10
		Mean =	6,33	0	7,67	13,33
4 Product B	100 mL/100 L	6	6	0	7	10
		22	7	0	9	10
		25	7	0	10	10
		Mean =	6,67	0	8,67	10
5 Product W	10 g/100 L	4	6	0	10	20
		17	6	0	10	5
		33	6	0	10	30
		Mean =	6	0	10	18,33
6 Product M	20000 mL/100 L	7	6	0	10	20
		12	6	0	5	5
		26	7	0	6	10
		Mean =	6,33	0	7	11,67
7 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	7	5	10	10
		16	6	2	10	10
		27	7	2	10	20
		Mean =	6,67	3	10	13,33
8 Product Syngenta	250 mL/100 L	5	6	0	10	10
Adjuvant	20 mL/100 L	15	7	0	10	10
		32	7	0	10	20
		Mean =	6,67	0	10	13,33
9 AC6203	25 mL/100 L	9	6	0	10	10
		20	5	0	10	5
		29	7	0	10	20
		Mean =	6	0	10	11,67
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L	8	7	0	9	5
		14	5	0	10	5
		23	6	0	10	5
		Mean =	6	0	9,67	5
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L	11	6	0	10	5
		13	5	0	10	5
		31	7	0	10	10
		Mean =	6	0	10	6,67

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description		class 1	class 2	class 3	class 4
Rating Date		11-4-2012	11-4-2012	11-4-2012	11-4-2012
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit		1-6	1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval		7 DA-C	14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C
Trt Treatment	Rate				
No. Name	Rate Unit Plot				
1 Untreated Check - Water		2	0	1	13
		19	0	0	2
		24	0	2	15
	Mean =		0	1	10
2 Meltatox 250 mL/100 L		3	0	4	11
		18	0	3	15
		28	0	0	1
	Mean =		0	2	9
3 Product B 100 mL/100 L Product M 200 mL/100 L		10	0	2	6
		21	0	0	3
		30	0	4	14
	Mean =		0	2	8
4 Product B 100 mL/100 L		6	0	0	2
		22	0	0	20
		25	0	1	14
	Mean =		0	0	12
5 Product W 10 g/100 L		4	0	0	11
		17	0	0	14
		33	0	0	3
	Mean =		0	0	9
6 Product M 20000 mL/100 L		7	0	0	8
		12	0	0	10
		26	0	1	10
	Mean =		0	0	9
7 PAF 10006 333,33 g/100 L		1	4	14	24
		16	0	19	19
		27	7	13	17
	Mean =		4	15	20
8 Product Syngenta 250 mL/100 L Adjuvant 20 mL/100 L		5	0	5	7
		15	0	6	21
		32	0	6	18
	Mean =		0	6	15
9 AC6203 25 mL/100 L		9	0	0	12
		20	0	0	0
		29	0	1	22
	Mean =		0	0	11
10 Experimenteel 2 670 mL/100 L		8	0	0	10
		14	0	0	3
		23	0	2	18
	Mean =		0	1	10
11 Experimenteel 1 200 mL/100 L		11	0	0	8
		13	0	0	4
		31	0	2	14
	Mean =		0	1	9

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description	class 5			class 6	Total assessed	Intensity	
Rating Date	11-4-2012			11-4-2012	11-4-2012	11-4-2012	
Rating Type	INFEST			INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit	1-6			1-6		%	
Trt-Eval Interval	14 DA-C			14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C	
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	21	4	50	30,52
			19	11	32	50	75
			24	14	0	50	20,34
			Mean =	15	12	50	41,95
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	14	2	50	23,98
			18	15	2	50	23,56
			28	18	21	50	60,5
			Mean =	16	8	50	36,01
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	16	14	50	46,24
	200 mL/100 L		21	12	32	50	75,1
			30	12	3	50	23,88
			Mean =	13	16	50	48,41
4 Product B	100 mL/100 L		6	8	36	50	80,2
			22	11	0	50	18,4
			25	10	0	50	19,42
			Mean =	10	12	50	39,34
5 Product W	10 g/100 L		4	11	24	50	59,5
			17	21	2	50	27,4
			33	21	5	50	35,5
			Mean =	18	10	50	40,8
6 Product M	20000 mL/100 L		7	6	22	50	55,2
			12	7	25	50	59,8
			26	26	6	50	36,62
			Mean =	13	18	50	50,54
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	0	50	5,88
			16	4	0	50	8,68
			27	1	0	50	7,56
			Mean =	2	0	50	7,37
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	15	14	50	44,4
	20 mL/100 L		15	5	0	50	13,42
			32	10	0	50	16,32
			Mean =	10	5	50	24,71
9 AC6203	25 mL/100 L		9	13	16	50	47,2
			20	10	35	50	80
			29	3	0	50	14,22
			Mean =	9	17	50	47,14
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	25	4	50	33,4
			14	12	31	50	73,5
			23	4	0	50	15,44
			Mean =	14	12	50	40,78
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	18	14	50	47,2
			13	10	30	50	70,8
			31	13	0	50	20,24
			Mean =	14	15	50	46,08

Pest Name	Powdery mildew		Powdery mildew	Crop vigor	Phytoxicity		
Description	Frequency	Control		11-4-2012	11-4-2012		
Rating Date	11-4-2012	11-4-2012		11-4-2012	11-4-2012		
Rating Type	INFEST	CONTRO		VIGOR	DAMAGE		
Rating Unit	%	%UNCK		1-10	0-100		
Trt-Eval Interval	14 DA-C	14 DA-C		14 DA-C	14 DA-C		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	100	0	6	0
			19	100	0	6	0
			24	100	0	6	0
			Mean =	100	0	6	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	100	21,43	6	0
			18	100	68,59	6	0
			28	100	0	6	0
			Mean =	100	30,01	6	0
3 Product B	100 mL/100 L		10	100	0	6	0
Product M	200 mL/100 L		21	100	0	6	0
			30	100	0	6	0
			Mean =	100	0	6	0
4 Product B	100 mL/100 L		6	100	0	6	0
			22	100	75,47	6	0
			25	100	4,52	6	0
			Mean =	100	26,66	6	0
5 Product W	10 g/100 L		4	100	0	6	0
			17	100	63,47	6	0
			33	100	0	6	0
			Mean =	100	21,16	6	0
6 Product M	20000 mL/100 L		7	100	0	6	0
			12	100	20,27	6	0
			26	100	0	6	0
			Mean =	100	6,76	6	0
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	92	80,73	6	0
			16	100	88,43	6	0
			27	86	62,83	6	0
			Mean =	92,67	77,33	6	0
8 Product Syngenta	250 mL/100 L		5	100	0	6	0
Adjuvant	20 mL/100 L		15	100	82,11	6	0
			32	100	19,76	6	0
			Mean =	100	33,96	6	0
9 AC6203	25 mL/100 L		9	100	0	6	0
			20	100	0	6	0
			29	100	30,09	6	0
			Mean =	100	10,03	6	0
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	100	0	6	0
			14	100	2	6	0
			23	100	24,09	6	0
			Mean =	100	8,7	6	0
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	100	0	6	0
			13	100	5,6	6	0
			31	100	0,49	6	0
			Mean =	100	2,03	6	0



Pest Name			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description		Visible residue	class 1	class 2	class 3
Rating Date		11-4-2012	16-4-2012	16-4-2012	16-4-2012
Rating Type		RESIDU	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit		1-10	1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval		14 DA-C	19 DA-C	19 DA-C	19 DA-C
Trt Treatment	Rate				
No. Name	Rate Unit Plot				
1 Untreated Check - Water		2	10	0	0
		19	10	0	0
		24	10	0	10
		Mean =	10	0	3
2 Meltatox	250 mL/100 L	3	10	0	4
		18	10	0	8
		28	10	0	5
		Mean =	10	0	6
3 Product B	100 mL/100 L	10	10	0	13
Product M	200 mL/100 L	21	10	0	5
		30	10	0	14
		Mean =	10	0	11
4 Product B	100 mL/100 L	6	10	0	0
		22	10	0	13
		25	10	0	13
		Mean =	10	0	9
5 Product W	10 g/100 L	4	10	0	6
		17	10	0	5
		33	10	0	4
		Mean =	10	0	5
6 Product M	20000 mL/100 L	7	10	0	0
		12	10	0	8
		26	10	0	11
		Mean =	10	0	6
7 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	10	0	13
		16	10	1	24
		27	10	0	18
		Mean =	10	0	18
8 Product Syngenta	250 mL/100 L	5	10	0	9
Adjuvant	20 mL/100 L	15	10	0	18
		32	10	0	19
		Mean =	10	0	15
9 AC6203	25 mL/100 L	9	10	0	4
		20	10	0	0
		29	10	0	14
		Mean =	10	0	6
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L	8	10	0	7
		14	10	0	2
		23	10	0	15
		Mean =	10	0	8
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L	11	10	0	14
		13	10	0	2
		31	10	0	20
		Mean =	10	0	12

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description	class 4			class 5	class 6	Total assessed	
Rating Date	16-4-2012			16-4-2012	16-4-2012	16-4-2012	
Rating Type	INFEST			INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit	1-6			1-6	1-6		
Trt-Eval Interval	19 DA-C			19 DA-C	19 DA-C	19 DA-C	
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check - Water			2	14	19	17	50
			19	10	12	28	50
			24	11	15	14	50
			Mean =	12	15	20	50
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	11	17	16	50
			18	16	8	17	50
			28	6	17	22	50
			Mean =	11	14	18	50
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	14	13	10	50
			21	5	13	27	50
	200 mL/100 L		30	6	17	6	50
			Mean =	8	14	14	50
4 Product B	100 mL/100 L		6	0	13	37	50
			22	23	12	2	50
			25	10	15	13	51
			Mean =	11	13	17	50
5 Product W	10 g/100 L		4	6	15	23	50
			17	17	11	16	50
			33	8	28	10	50
			Mean =	10	18	16	50
6 Product M	20000 mL/100 L		7	0	6	44	50
			12	3	13	26	50
			26	6	19	12	50
			Mean =	3	13	27	50
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	9	20	6	50
			16	8	4	1	50
			27	12	11	9	50
			Mean =	10	12	5	50
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	6	11	22	50
			15	10	17	0	50
	20 mL/100 L		32	10	15	6	50
			Mean =	9	14	9	50
9 AC6203	25 mL/100 L		9	14	10	14	48
			20	7	15	28	50
			29	18	16	0	50
			Mean =	13	14	14	49
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	16	25	2	50
			14	10	4	34	50
			23	19	15	1	50
			Mean =	15	15	12	50
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	8	10	18	50
			13	10	12	26	50
			31	23	7	0	50
			Mean =	14	10	15	50

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	
Description	Intensity			Frequency	Control	
Rating Date	16-4-2012			16-4-2012	16-4-2012	
Rating Type	INFEST			INFEST	CONTRO	
Rating Unit	%			%	%UNCK	
Trt-Eval Interval	19 DA-C			19 DA-C	19 DA-C	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate	Unit	Plot			
1 Untreated Check - Water			2	54,8	100	0
			19	69,6	100	0
			24	45,4	100	0
			Mean =	56,6	100	0
2 Meltatox	250 mL/100 L		3	50,44	100	7,96
			18	47,62	100	31,58
			28	60,5	100	0
			Mean =	52,85	100	13,18
3 Product B Product M	100 mL/100 L		10	37,3	100	31,93
			21	66,9	100	3,88
	200 mL/100 L		30	29,54	100	34,93
			Mean =	44,58	100	23,58
4 Product B	100 mL/100 L		6	84,4	100	0
			22	24,1	100	65,37
			25	43,3	100	4,63
			Mean =	50,6	100	23,33
5 Product W	10 g/100 L		4	61	100	0
			17	48,12	100	30,86
			33	46	100	0
			Mean =	51,71	100	10,29
6 Product M	20000 mL/100 L		7	92,8	100	0
			12	64,4	100	7,47
			26	42,74	100	5,86
			Mean =	66,65	100	4,44
7 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	32,94	100	39,89
			16	11,04	98	84,14
			27	33,4	100	26,43
			Mean =	25,79	99,33	50,15
8 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		5	56,14	100	0
			15	19,5	100	71,98
	20 mL/100 L		32	29,9	100	34,14
			Mean =	35,18	100	35,37
9 AC6203	25 mL/100 L		9	42,12	100	23,14
			20	70,8	100	0
			29	21,44	100	52,78
			Mean =	44,79	100	25,3
10 Experimenteel 2	670 mL/100 L		8	31,1	100	43,25
			14	75,4	100	0
			23	23,1	100	49,12
			Mean =	43,2	100	30,79
11 Experimenteel 1	200 mL/100 L		11	48,6	100	11,31
			13	65,8	100	5,46
			31	16,8	100	63
			Mean =	43,73	100	26,59

## Appendix C Raw data trial A309.D380

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description				class 1	class 2	class 3	class 4
Rating Date				8-5-2012	8-5-2012	8-5-2012	8-5-2012
Rating Type				INFEST	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit				1-6	1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval				0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A
Trt	Treatment	Rate					
No.	Name	Rate	Unit	Plot			
1	Untreated Check			2	45	5	0
				18	47	3	0
				29	49	1	0
				Mean =	47	3	0
2	Meltatox	250 mL/100 L		6	44	6	0
				12	46	4	0
				21	48	2	0
				Mean =	46	4	0
3	Product B	100 mL/100 L		9	48	2	0
				11	48	2	0
	Product M	200 mL/100 L		27	49	1	0
				Mean =	48	2	0
4	PAF 10006	200 g/100 L		7	47	3	0
				20	49	1	0
				23	50	0	0
				Mean =	49	1	0
5	PAF 10006	333,33 g/100 L		1	46	3	1
				15	48	2	0
				26	49	1	0
				Mean =	48	2	0
6	Product Syngenta	250 mL/100 L		3	45	4	1
				19	49	1	0
	Adjuvant	20 mL/100 L		30	48	2	0
				Mean =	47	2	0
7	Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	47	3	0
				16	48	2	0
				22	49	1	0
				Mean =	48	2	0
8	Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	48	2	0
				14	47	3	0
				25	48	2	0
				Mean =	48	2	0
9	Product B	100 mL/100 L		8	47	3	0
				17	46	4	0
				24	48	2	0
				Mean =	47	3	0
10	AC6203	25 g/100 L		5	48	2	0
				13	48	2	0
				28	49	1	0
				Mean =	48	2	0

Pest Name	Powdery mildew			Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description	class 5			class 6	Total assessed	Intensity	
Rating Date	8-5-2012			8-5-2012	8-5-2012	8-5-2012	
Rating Type	INFEST			INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit	1-6			1-6		%	
Trt-Eval Interval	0 DA-A			0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	0	0	50,0	0,1
			18	0	0	50,0	0,1
			29	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,1
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	0	0	50,0	0,1
			12	0	0	50,0	0,1
			21	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,1
3 Product B Product M	100 mL/100 L		9	0	0	50,0	0,0
			11	0	0	50,0	0,0
	200 mL/100 L		27	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	0	0	50,0	0,1
			20	0	0	50,0	0,0
			23	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	0	50,0	0,2
			15	0	0	50,0	0,0
			26	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,1
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		3	0	0	50,0	0,2
			19	0	0	50,0	0,0
	20 mL/100 L		30	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,1
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	0	0	50,0	0,1
			16	0	0	50,0	0,0
			22	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	0	0	50,0	0,0
			14	0	0	50,0	0,1
			25	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,0
9 Product B	100 mL/100 L		8	0	0	50,0	0,1
			17	0	0	50,0	0,1
			24	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,1
10 AC6203	25 g/100 L		5	0	0	50,0	0,0
			13	0	0	50,0	0,0
			28	0	0	50,0	0,0
			Mean =	0	0	50,0	0,0

Pest Name					Powdery mildew	Powdery mildew	Crop vigor	Phytoxicity
Description					Frequency	Control	8-5-2012	8-5-2012
Rating Date					8-5-2012	8-5-2012	8-5-2012	8-5-2012
Rating Type					INFEST	CONTRO	VIGOR	DAMAGE
Rating Unit					%	%UNCK	1-10	0-100
Trt-Eval Interval					0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A	0 DA-A
Trt No.	Treatment Name	Rate	Unit	Plot				
1	Untreated Check			2	10,0	0,0	8,0	0,0
				18	6,0	0,0	8,0	0,0
				29	2,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	6,0	0,0	8,0	0,0
2	Meltatox	250 mL/100 L		6	12,0	0,0	8,0	0,0
				12	8,0	0,0	8,0	0,0
				21	4,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	8,0	0,0	8,0	0,0
3	Product B	100 mL/100 L		9	4,0	60,0	8,0	0,0
				11	4,0	33,3	8,0	0,0
	Product M	200 mL/100 L		27	2,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	3,3	31,1	8,0	0,0
4	PAF 10006	200 g/100 L		7	6,0	40,0	8,0	0,0
				20	2,0	66,7	8,0	0,0
				23	0,0	100,0	8,0	0,0
				Mean =	2,7	68,9	8,0	0,0
5	PAF 10006	333,33 g/100 L		1	8,0	0,0	8,0	0,0
				15	4,0	33,3	8,0	0,0
				26	2,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	4,7	11,1	8,0	0,0
6	Product Syngenta	250 mL/100 L		3	10,0	0,0	8,0	0,0
				19	2,0	66,7	8,0	0,0
	Adjuvant	20 mL/100 L		30	4,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	5,3	22,2	8,0	0,0
7	Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	6,0	40,0	8,0	0,0
				16	4,0	33,3	8,0	0,0
				22	2,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	4,0	24,4	8,0	0,0
8	Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	4,0	60,0	8,0	0,0
				14	6,0	0,0	8,0	0,0
				25	4,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	4,7	20,0	8,0	0,0
9	Product B	100 mL/100 L		8	6,0	40,0	8,0	0,0
				17	8,0	0,0	8,0	0,0
				24	4,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	6,0	13,3	8,0	0,0
10	AC6203	25 g/100 L		5	4,0	60,0	8,0	0,0
				13	4,0	33,3	8,0	0,0
				28	2,0	0,0	8,0	0,0
				Mean =	3,3	31,1	8,0	0,0

Pest Name					Visible residue	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description						class 1	class 2	class 3
Rating Date					8-5-2012	14-5-2012	14-5-2012	14-5-2012
Rating Type					RESIDU	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit					1-10	1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval					0 DA-A	6 DA-A	6 DA-A	6 DA-A
Trt No.	Treatment Name	Rate	Unit	Plot				
1	Untreated Check			2	9,0	37	13	0
				18	9,0	47	3	0
				29	9,0	46	4	0
				Mean =	9,0	43	7	0
2	Meltatox	250 mL/100 L		6	9,0	47	3	0
				12	9,0	46	3	1
				21	9,0	49	1	0
				Mean =	9,0	47	2	0
3	Product B Product M	100 mL/100 L 200 mL/100 L		9	9,0	47	3	0
				11	9,0	46	4	0
				27	9,0	45	5	0
				Mean =	9,0	46	4	0
4	PAF 10006	200 g/100 L		7	9,0	49	1	0
				20	9,0	49	1	0
				23	9,0	48	2	0
				Mean =	9,0	49	1	0
5	PAF 10006	333,33 g/100 L		1	9,0	48	2	0
				15	9,0	48	2	0
				26	9,0	48	2	0
				Mean =	9,0	48	2	0
6	Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L 20 mL/100 L		3	9,0	44	6	0
				19	9,0	50	0	0
				30	9,0	49	1	0
				Mean =	9,0	48	2	0
7	Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	9,0	47	3	0
				16	9,0	44	5	1
				22	9,0	49	1	0
				Mean =	9,0	47	3	0
8	Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	9,0	49	1	0
				14	9,0	47	3	0
				25	9,0	45	5	0
				Mean =	9,0	47	3	0
9	Product B	100 mL/100 L		8	9,0	48	2	0
				17	9,0	42	8	0
				24	9,0	48	2	0
				Mean =	9,0	46	4	0
10	AC6203	25 g/100 L		5	9,0	42	7	1
				13	9,0	48	2	0
				28	9,0	49	1	0
				Mean =	9,0	46	3	0

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description		class 4	class 5	class 6	Total assessed	
Rating Date		14-5-2012	14-5-2012	14-5-2012	14-5-2012	
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit		1-6	1-6	1-6		
Trt-Eval Interval		6 DA-A	6 DA-A	6 DA-A	6 DA-A	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit Plot					
1 Untreated Check		2	0	0	0	50,0
		18	0	0	0	50,0
		29	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
2 Meltatox	250 mL/100 L	6	0	0	0	50,0
		12	0	0	0	50,0
		21	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
3 Product B	100 mL/100 L	9	0	0	0	50,0
Product M	200 mL/100 L	11	0	0	0	50,0
		27	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
4 PAF 10006	200 g/100 L	7	0	0	0	50,0
		20	0	0	0	50,0
		23	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	0	0	0	50,0
		15	0	0	0	50,0
		26	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
6 Product Syngenta	250 mL/100 L	3	0	0	0	50,0
Adjuvant	20 mL/100 L	19	0	0	0	50,0
		30	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L	4	0	0	0	50,0
		16	0	0	0	50,0
		22	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L	10	0	0	0	50,0
		14	0	0	0	50,0
		25	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
9 Product B	100 mL/100 L	8	0	0	0	50,0
		17	0	0	0	50,0
		24	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0
10 AC6203	25 g/100 L	5	0	0	0	50,0
		13	0	0	0	50,0
		28	0	0	0	50,0
		Mean =	0	0	0	50,0



Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew		
Description		Intensity	Frequency	Control	Crop vigor	
Rating Date		14-5-2012	14-5-2012	14-5-2012	14-5-2012	
Rating Type		INFEST	INFEST	CONTRO	VIGOR	
Rating Unit		%	%	%UNCK	1-10	
Trt-Eval Interval		6 DA-A	6 DA-A	6 DA-A	6 DA-A	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit	Plot				
1 Untreated Check		2	0,3	26,0	0,0	8,0
		18	0,1	6,0	0,0	8,0
		29	0,1	8,0	0,0	8,0
		Mean =	0,1	13,3	0,0	8,0
2 Meltatox	250 mL/100 L	6	0,1	6,0	76,9	8,0
		12	0,2	8,0	0,0	8,0
		21	0,0	2,0	75,0	8,0
		Mean =	0,1	5,3	50,6	8,0
3 Product B Product M	100 mL/100 L	9	0,1	6,0	76,9	8,0
		11	0,1	8,0	0,0	8,0
	200 mL/100 L	27	0,1	10,0	0,0	8,0
		Mean =	0,1	8,0	25,6	8,0
4 PAF 10006	200 g/100 L	7	0,0	2,0	92,3	8,0
		20	0,0	2,0	66,7	8,0
		23	0,0	4,0	50,0	8,0
		Mean =	0,0	2,7	69,7	8,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	0,0	4,0	84,6	8,0
		15	0,0	4,0	33,3	8,0
		26	0,0	4,0	50,0	8,0
		Mean =	0,0	4,0	56,0	8,0
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L	3	0,1	12,0	53,8	8,0
		19	0,0	0,0	100,0	8,0
	20 mL/100 L	30	0,0	2,0	75,0	8,0
		Mean =	0,0	4,7	76,3	8,0
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L	4	0,1	6,0	76,9	8,0
		16	0,2	12,0	0,0	8,0
		22	0,0	2,0	75,0	8,0
		Mean =	0,1	6,7	50,6	8,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L	10	0,0	2,0	92,3	8,0
		14	0,1	6,0	0,0	8,0
		25	0,1	10,0	0,0	8,0
		Mean =	0,1	6,0	30,8	8,0
9 Product B	100 mL/100 L	8	0,0	4,0	84,6	8,0
		17	0,2	16,0	0,0	8,0
		24	0,0	4,0	50,0	8,0
		Mean =	0,1	8,0	44,9	8,0
10 AC6203	25 g/100 L	5	0,2	16,0	7,7	8,0
		13	0,0	4,0	33,3	8,0
		28	0,0	2,0	75,0	8,0
		Mean =	0,1	7,3	38,7	8,0

Pest Name				Phytoxicity	Visible residue	Powdery mildew class 1	Powdery mildew class 2	
Description								
Rating Date				14-5-2012	14-5-2012	22-5-2012	22-5-2012	
Rating Type				DAMAGE	RESIDU	INFEST	INFEST	
Rating Unit				0-100	1-10	1-6	1-6	
Trt-Eval Interval				6 DA-A	6 DA-A	7 DA-B	7 DA-B	
Trt	Treatment	Rate						
No.	Name	Rate	Unit	Plot				
1	Untreated Check			2	0,0	10,0	18	9
				18	0,0	10,0	32	11
				29	0,0	10,0	36	9
				Mean =	0,0	10,0	29	10
2	Meltatox	250 mL/100 L		6	0,0	10,0	37	7
				12	0,0	10,0	45	3
				21	0,0	10,0	43	6
				Mean =	0,0	10,0	42	5
3	Product B Product M	100 mL/100 L 200 mL/100 L		9	0,0	10,0	32	11
				11	0,0	10,0	36	11
				27	0,0	10,0	34	14
				Mean =	0,0	10,0	34	12
4	PAF 10006	200 g/100 L		7	0,0	10,0	36	6
				20	0,0	10,0	47	3
				23	0,0	10,0	49	0
				Mean =	0,0	10,0	44	3
5	PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0,0	10,0	44	4
				15	0,0	10,0	48	2
				26	0,0	10,0	49	1
				Mean =	0,0	10,0	47	2
6	Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L 20 mL/100 L		3	0,0	10,0	40	6
				19	0,0	10,0	46	4
				30	0,0	10,0	46	3
				Mean =	0,0	10,0	44	4
7	Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	0,0	10,0	24	4
				16	0,0	10,0	30	8
				22	0,0	10,0	35	12
				Mean =	0,0	10,0	30	8
8	Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	0,0	9,0	36	4
				14	0,0	9,0	38	10
				25	0,0	9,0	40	6
				Mean =	0,0	9,0	38	7
9	Product B	100 mL/100 L		8	0,0	10,0	33	10
				17	0,0	10,0	19	8
				24	0,0	10,0	33	13
				Mean =	0,0	10,0	28	10
10	AC6203	25 g/100 L		5	0,0	10,0	21	9
				13	0,0	10,0	27	23
				28	0,0	10,0	35	11
				Mean =	0,0	10,0	28	14

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	
Description		class 3	class 4	class 5	class 6	
Rating Date		22-5-2012	22-5-2012	22-5-2012	22-5-2012	
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST	
Rating Unit		1-6	1-6	1-6	1-6	
Trt-Eval Interval		7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B	
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit Plot					
1 Untreated Check		2	9	12	2	0
		18	5	2	0	0
		29	5	0	0	0
	Mean =		6	5	1	0
2 Meltatox	250 mL/100 L	6	0	4	2	0
		12	2	0	0	0
		21	1	0	0	0
	Mean =		1	1	1	0
3 Product B Product M	100 mL/100 L	9	7	0	0	0
	200 mL/100 L	11	3	0	0	0
		27	2	0	0	0
	Mean =		4	0	0	0
4 PAF 10006	200 g/100 L	7	4	4	0	0
		20	0	0	0	0
		23	1	0	0	0
	Mean =		2	1	0	0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	2	0	0	0
		15	0	0	0	0
		26	0	0	0	0
	Mean =		1	0	0	0
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L	3	1	3	0	0
	20 mL/100 L	19	0	0	0	0
		30	1	0	0	0
	Mean =		1	1	0	0
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L	4	11	10	1	0
		16	8	4	0	0
		22	3	0	0	0
	Mean =		7	5	0	0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L	10	0	0	0	0
		14	2	0	0	0
		25	4	0	0	0
	Mean =		2	0	0	0
9 Product B	100 mL/100 L	8	7	0	0	0
		17	18	5	0	0
		24	3	1	0	0
	Mean =		9	2	0	0
10 AC6203	25 g/100 L	5	13	7	0	0
		13	0	0	0	0
		28	4	0	0	0
	Mean =		6	2	0	0

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description				Total assessed	Intensity	Frequency	Control
Rating Date				22-5-2012	22-5-2012	22-5-2012	22-5-2012
Rating Type				INFEST	INFEST	INFEST	CONTRO
Rating Unit					%	%	%UNCK
Trt-Eval Interval				7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B	7 DA-B
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	50,0	7,5	64,0	0,0
			18	50,0	1,5	36,0	0,0
			29	50,0	0,7	28,0	0,0
			Mean =	50,0	3,2	42,7	0,0
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	50,0	3,3	26,0	55,3
			12	50,0	0,3	10,0	82,9
			21	50,0	0,2	14,0	67,6
			Mean =	50,0	1,3	16,7	68,6
3 Product B Product M	100 mL/100 L		9	50,0	0,9	36,0	87,7
			11	50,0	0,5	28,0	65,8
	200 mL/100 L		27	50,0	0,5	32,0	29,4
			Mean =	50,0	0,6	32,0	61,0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	50,0	2,1	28,0	71,7
			20	50,0	0,1	6,0	96,1
			23	50,0	0,1	2,0	85,3
			Mean =	50,0	0,8	12,0	84,3
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	50,0	0,3	12,0	96,3
			15	50,0	0,0	4,0	97,4
			26	50,0	0,0	2,0	97,1
			Mean =	50,0	0,1	6,0	96,9
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		3	50,0	1,4	20,0	81,0
			19	50,0	0,1	8,0	94,7
	20 mL/100 L		30	50,0	0,2	8,0	76,5
			Mean =	50,0	0,6	12,0	84,1
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	50,0	6,0	52,0	20,1
			16	50,0	2,6	40,0	0,0
			22	50,0	0,5	30,0	20,6
			Mean =	50,0	3,0	40,7	13,5
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	40,0	0,1	10,0	98,9
			14	50,0	0,4	24,0	73,7
			25	50,0	0,5	20,0	23,5
			Mean =	46,7	0,3	18,0	65,4
9 Product B	100 mL/100 L		8	50,0	0,9	34,0	88,0
			17	50,0	4,0	62,0	0,0
			24	50,0	1,0	34,0	0,0
			Mean =	50,0	1,9	43,3	29,3
10 AC6203	25 g/100 L		5	50,0	4,3	58,0	42,8
			13	50,0	0,5	46,0	69,7
			28	50,0	0,6	30,0	8,8
			Mean =	50,0	1,8	44,7	40,4

Pest Name				Powdery mildew		
Description		Crop vigor	Phytoxicity	class 1		
Rating Date		22-5-2012	22-5-2012	29-5-2012		
Rating Type		VIGOR	DAMAGE	INFEST		
Rating Unit		1-10	0-100	1-6		
Trt-Eval Interval		7 DA-B	7 DA-B	7 DA-C		
Trt Treatment	Rate					
No. Name	Rate Unit	Plot				
1 Untreated Check		2	8,0	0,0	10,0	13
		18	8,0	0,0	10,0	27
		29	8,0	0,0	10,0	26
	Mean =		8,0	0,0	10,0	22
2 Meltatox	250 mL/100 L	6	8,0	0,0	10,0	30
		12	8,0	0,0	10,0	44
		21	8,0	0,0	10,0	47
	Mean =		8,0	0,0	10,0	40
3 Product B Product M	100 mL/100 L	9	8,0	0,0	10,0	28
	200 mL/100 L	11	8,0	0,0	10,0	26
		27	8,0	0,0	10,0	29
	Mean =		8,0	0,0	10,0	28
4 PAF 10006	200 g/100 L	7	8,0	0,0	10,0	32
		20	8,0	1,0	10,0	46
		23	8,0	1,0	10,0	48
	Mean =		8,0	0,7	10,0	42
5 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	8,0	1,0	10,0	36
		15	8,0	1,0	10,0	41
		26	8,0	2,0	10,0	46
	Mean =		8,0	1,3	10,0	41
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L	3	8,0	0,0	10,0	27
	20 mL/100 L	19	8,0	0,0	10,0	40
		30	8,0	0,0	10,0	43
	Mean =		8,0	0,0	10,0	37
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L	4	8,0	0,0	10,0	11
		16	8,0	0,0	10,0	22
		22	8,0	0,0	10,0	30
	Mean =		8,0	0,0	10,0	21
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L	10	8,0	0,0	9,0	41
		14	8,0	0,0	9,0	34
		25	8,0	0,0	9,0	37
	Mean =		8,0	0,0	9,0	37
9 Product B	100 mL/100 L	8	8,0	0,0	10,0	21
		17	8,0	0,0	10,0	19
		24	8,0	0,0	10,0	23
	Mean =		8,0	0,0	10,0	21
10 AC6203	25 g/100 L	5	8,0	0,0	10,0	8
		13	8,0	0,0	10,0	18
		28	8,0	0,0	10,0	21
	Mean =		8,0	0,0	10,0	16

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description		class 2	class 3	class 4	class 5
Rating Date		29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit		1-6	1-6	1-6	1-6
Trt-Eval Interval		7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C
Trt Treatment	Rate				
No. Name	Rate Unit Plot				
1 Untreated Check		2	16	12	9
		18	17	6	0
		29	13	11	0
		Mean =	15	10	3
2 Meltatox	250 mL/100 L	6	14	2	2
		12	4	2	0
		21	3	0	0
		Mean =	7	1	1
3 Product B	100 mL/100 L	9	15	7	0
Product M	200 mL/100 L	11	19	5	0
		27	16	5	0
		Mean =	17	6	0
4 PAF 10006	200 g/100 L	7	11	5	2
		20	3	1	0
		23	2	0	0
		Mean =	5	2	1
5 PAF 10006	333,33 g/100 L	1	10	4	0
		15	8	1	0
		26	3	1	0
		Mean =	7	2	0
6 Product Syngenta	250 mL/100 L	3	13	7	3
Adjuvant	20 mL/100 L	19	9	1	0
		30	7	0	0
		Mean =	10	3	1
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L	4	12	14	10
		16	12	14	2
		22	20	0	0
		Mean =	15	9	4
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L	10	9	0	0
		14	14	2	0
		25	12	0	1
		Mean =	12	1	0
9 Product B	100 mL/100 L	8	24	4	1
		17	8	8	13
		24	21	6	0
		Mean =	18	6	5
10 AC6203	25 g/100 L	5	18	16	8
		13	22	9	1
		28	14	15	0
		Mean =	18	13	3

Pest Name				Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew
Description				class 6	Total assessed	Intensity	Frequency
Rating Date				29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012
Rating Type				INFEST	INFEST	INFEST	INFEST
Rating Unit				1-6		%	%
Trt-Eval Interval				7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	0	50	5,1	74,0
			18	0	50	0,9	46,0
			29	0	50	1,4	48,0
			Mean =	0	50	2,5	56,0
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	0	50	2,9	40,0
			12	0	50	0,3	12,0
			21	0	50	0,1	6,0
			Mean =	0	50	1,1	19,3
3 Product B	100 mL/100 L		9	0	50	1,0	44,0
Product M	200 mL/100 L		11	0	50	0,9	48,0
			27	0	50	0,8	42,0
			Mean =	0	50	0,9	44,7
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	0	50	1,5	36,0
			20	0	50	0,2	8,0
			23	0	50	0,0	4,0
			Mean =	0	50	0,6	16,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	50	0,6	28,0
			15	0	50	0,3	18,0
			26	0	50	0,2	8,0
			Mean =	0	50	0,3	18,0
6 Product Syngenta	250 mL/100 L		3	0	50	2,2	46,0
Adjuvant	20 mL/100 L		19	0	50	0,3	20,0
			30	0	50	0,1	14,0
			Mean =	0	50	0,9	26,7
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	0	50	8,0	78,0
			16	0	50	2,4	56,0
			22	0	50	0,4	40,0
			Mean =	0	50	3,6	58,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	0	50	0,2	18,0
			14	0	50	0,5	32,0
			25	0	50	0,6	26,0
			Mean =	0	50	0,4	25,3
9 Product B	100 mL/100 L		8	0	50	1,3	58,0
			17	0	50	7,8	62,0
			24	0	50	1,0	54,0
			Mean =	0	50	3,4	58,0
10 AC6203	25 g/100 L		5	0	50	5,2	84,0
			13	0	50	1,7	64,0
			28	0	50	1,8	58,0
			Mean =	0	50	2,9	68,7

Pest Name	Powdery mildew			Crop vigor	Phytoxicity	Visible residue	
Description	Control			29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012	
Rating Date	29-5-2012			29-5-2012	29-5-2012	29-5-2012	
Rating Type	CONTRO			VIGOR	DAMAGE	RESIDU	
Rating Unit	%UNCK			1-10	0-100	1-10	
Trt-Eval Interval	7 DA-C			7 DA-C	7 DA-C	7 DA-C	
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	0,0	8,0	0,0	10,0
			18	0,0	8,0	0,0	10,0
			29	0,0	8,0	0,0	10,0
			Mean =	0,0	8,0	0,0	10,0
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	43,8	8,0	0,0	10,0
			12	70,2	8,0	0,0	10,0
			21	95,6	8,0	0,0	10,0
			Mean =	69,9	8,0	0,0	10,0
3 Product B Product M	100 mL/100 L		9	80,5	8,0	0,0	10,0
			11	6,4	8,0	0,0	10,0
	200 mL/100 L		27	39,7	8,0	0,0	10,0
			Mean =	42,2	8,0	0,0	10,0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	70,3	8,0	0,0	10,0
			20	83,0	8,0	0,0	10,0
			23	97,1	8,0	0,0	10,0
			Mean =	83,5	8,0	0,0	10,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	88,3	8,0	0,0	10,0
			15	72,3	8,0	0,0	10,0
			26	88,2	8,0	0,0	10,0
			Mean =	83,0	8,0	0,0	10,0
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		3	57,8	8,0	0,0	9,0
			19	70,2	8,0	0,0	10,0
	20 mL/100 L		30	89,7	8,0	0,0	10,0
			Mean =	72,6	8,0	0,0	9,7
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	0,0	8,0	0,0	10,0
			16	0,0	8,0	0,0	10,0
			22	70,6	8,0	0,0	10,0
			Mean =	23,5	8,0	0,0	10,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	96,5	8,0	0,0	10,0
			14	48,9	8,0	0,0	9,0
			25	52,9	8,0	0,0	10,0
			Mean =	66,1	8,0	0,0	9,7
9 Product B	100 mL/100 L		8	75,0	8,0	0,0	10,0
			17	0,0	8,0	0,0	10,0
			24	25,0	8,0	0,0	10,0
			Mean =	33,3	8,0	0,0	10,0
10 AC6203	25 g/100 L		5	0,0	8,0	0,0	10,0
			13	0,0	8,0	0,0	10,0
			28	0,0	8,0	0,0	10,0
			Mean =	0,0	8,0	0,0	10,0



Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew		
Description		class 1	class 2	class 3	class 4		
Rating Date		5-6-2012	5-6-2012	5-6-2012	5-6-2012		
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST		
Rating Unit		1-6	1-6	1-6	1-6		
Trt-Eval Interval		7 DA-C	14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	4	10	17	13
			18	20	21	9	0
			29	21	25	4	0
			Mean =	15	19	10	4
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	11	19	11	5
			12	30	16	4	0
			21	28	16	6	0
			Mean =	23	17	7	2
3 Product B	100 mL/100 L		9	21	23	6	0
Product M	200 mL/100 L		11	16	29	5	0
			27	28	17	5	0
			Mean =	22	23	5	0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	16	20	11	2
			20	42	7	1	0
			23	38	9	3	0
			Mean =	32	12	5	1
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	18	21	7	4
			15	33	17	0	0
			26	38	11	1	0
			Mean =	30	16	3	1
6 Product Syngenta	250 mL/100 L		3	14	14	13	9
Adjuvant	20 mL/100 L		19	39	11	0	0
			30	35	15	0	0
			Mean =	29	13	4	3
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	8	18	17	6
			16	8	21	19	2
			22	23	23	4	0
			Mean =	13	21	13	3
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	28	21	1	0
			14	17	25	8	0
			25	17	21	12	0
			Mean =	21	22	7	0
9 Product B	100 mL/100 L		8	18	25	7	0
			17	8	17	17	6
			24	18	19	13	0
			Mean =	15	20	12	2
10 AC6203	25 g/100 L		5	12	12	15	11
			13	20	20	10	0
			28	12	21	13	4
			Mean =	15	18	13	5

Pest Name		Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew	Powdery mildew		
Description		class 5	class 6	Total assessed	Intensity		
Rating Date		5-6-2012	5-6-2012	5-6-2012	5-6-2012		
Rating Type		INFEST	INFEST	INFEST	INFEST		
Rating Unit		1-6	1-6		%		
Trt-Eval Interval		14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	6	0	50	11,9
			18	0	0	50	1,3
			29	0	0	50	0,9
			Mean =	2	0	50	4,7
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	4	0	50	6,7
			12	0	0	50	0,7
			21	0	0	50	0,9
			Mean =	1	0	50	2,8
3 Product B Product M	100 mL/100 L		9	0	0	50	1,1
	200 mL/100 L		11	0	0	50	1,1
			27	0	0	50	0,8
			Mean =	0	0	50	1,0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	1	0	50	3,1
			20	0	0	50	0,2
			23	0	0	50	0,5
			Mean =	0	0	50	1,3
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	0	0	50	2,7
			15	0	0	50	0,3
			26	0	0	50	0,3
			Mean =	0	0	50	1,1
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		3	0	0	50	5,2
	20 mL/100 L		19	0	0	50	0,2
			30	0	0	50	0,3
			Mean =	0	0	50	1,9
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	1	0	50	5,3
			16	0	0	50	3,1
			22	0	0	50	0,9
			Mean =	0	0	50	3,1
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	0	0	50	0,5
			14	0	0	50	1,3
			25	0	0	50	1,6
			Mean =	0	0	50	1,1
9 Product B	100 mL/100 L		8	0	0	50	1,2
			17	2	0	50	6,0
			24	0	0	50	1,7
			Mean =	1	0	50	3,0
10 AC6203	25 g/100 L		5	0	0	50	6,1
			13	0	0	50	1,4
			28	0	0	50	3,3
			Mean =	0	0	50	3,6

Pest Name	Powdery mildew		Powdery mildew	Crop vigor	Phytoxicity		
Description	Frequency		Control	5-6-2012	5-6-2012		
Rating Date	5-6-2012		5-6-2012	5-6-2012	5-6-2012		
Rating Type	INFEST		CONTRO	VIGOR	DAMAGE		
Rating Unit	%		%UNCK	1-10	0-100		
Trt-Eval Interval	14 DA-C		14 DA-C	14 DA-C	14 DA-C		
Trt Treatment	Rate						
No. Name	Rate	Unit	Plot				
1 Untreated Check			2	92,0	0,0	8,0	0,0
			18	60,0	0,0	8,0	0,0
			29	58,0	0,0	8,0	0,0
			Mean =	70,0	0,0	8,0	0,0
2 Meltatox	250 mL/100 L		6	78,0	43,9	8,0	0,0
			12	40,0	45,5	8,0	0,0
			21	44,0	0,0	8,0	0,0
			Mean =	54,0	29,8	8,0	0,0
3 Product B Product M	100 mL/100 L		9	58,0	91,1	8,0	0,0
	200 mL/100 L		11	68,0	18,2	8,0	0,0
			27	44,0	6,7	8,0	0,0
			Mean =	56,7	38,6	8,0	0,0
4 PAF 10006	200 g/100 L		7	68,0	73,9	8,0	0,0
			20	16,0	81,8	8,0	0,0
			23	24,0	46,7	8,0	0,0
			Mean =	36,0	67,5	8,0	0,0
5 PAF 10006	333,33 g/100 L		1	64,0	77,1	8,0	0,0
			15	34,0	74,2	8,0	0,0
			26	24,0	64,4	8,0	0,0
			Mean =	40,7	71,9	8,0	0,0
6 Product Syngenta Adjuvant	250 mL/100 L		3	72,0	56,5	8,0	0,0
	20 mL/100 L		19	22,0	83,3	8,0	0,0
			30	30,0	66,7	8,0	0,0
			Mean =	41,3	68,8	8,0	0,0
7 Experimenteel 2	670 mL/100 L		4	84,0	55,8	8,0	0,0
			16	84,0	0,0	8,0	0,0
			22	54,0	4,4	8,0	0,0
			Mean =	74,0	20,1	8,0	0,0
8 Experimenteel 1	200 mL/100 L		10	44,0	95,6	8,0	0,0
			14	66,0	1,5	8,0	0,0
			25	66,0	0,0	8,0	0,0
			Mean =	58,7	32,4	8,0	0,0
9 Product B	100 mL/100 L		8	64,0	89,9	8,0	0,0
			17	84,0	0,0	8,0	0,0
			24	64,0	0,0	8,0	0,0
			Mean =	70,7	30,0	8,0	0,0
10 AC6203	25 g/100 L		5	76,0	48,4	8,0	0,0
			13	60,0	0,0	8,0	0,0
			28	76,0	0,0	8,0	0,0
			Mean =	70,7	16,1	8,0	0,0

Pest Name				Visible residue
Description				5-6-2012
Rating Date				RESIDU
Rating Type				1-10
Rating Unit				14 DA-C
Trt-Eval Interval				
Trt	Treatment	Rate		
No.	Name	Rate	Unit	Plot
1	Untreated Check			2
				18
				29
			Mean =	10,0
2	Meltatox	250 mL/100 L		6
				12
				21
			Mean =	10,0
3	Product B	100 mL/100 L		9
	Product M	200 mL/100 L		11
				27
			Mean =	10,0
4	PAF 10006	200 g/100 L		7
				20
				23
			Mean =	9,5
5	PAF 10006	333,33 g/100 L		1
				15
				26
			Mean =	9,8
6	Product Syngenta	250 mL/100 L		3
	Adjuvant	20 mL/100 L		19
				30
			Mean =	9,5
7	Experimenteel 2	670 mL/100 L		4
				16
				22
			Mean =	10,0
8	Experimenteel 1	200 mL/100 L		10
				14
				25
			Mean =	9,7
9	Product B	100 mL/100 L		8
				17
				24
			Mean =	10,0
10	AC6203	25 g/100 L		5
				13
				28
			Mean =	9,8

## Appendix D Spider mite damage trial A308.D380

Table D.1: Assessments on visible spider mite damage in % of leaf area per plot

Treatment	Dosage (g or ml /100L)	Assessment Date / Days Application to Assessment				
		13-03-12 0DA-A	20-03-12 7DA-A	27-03-12 7DA-B	4-04-12 6DA-C	11-04-12 13DA-C
1) Untreated Check - Water	ABCD	56,7 a-d	36,7 bc	23,3 ab	8,3 b	
2) Meltatox	250 ABC	78,3 a	63,3 a	33,3 a	13,3 ab	
3) Product B	100 ABC	33,3 de	40,0 abc	30,0 ab	13,3 ab	
Product M	200 ABC					
4) Product B	100 ABC	50,0 bcd	43,3 abc	33,3 a	10,0 ab	
5) Product W	10 ABC	63,3 abc	53,3 ab	40,0 a	18,3 a	
6) Product M	20 ABC	36,7 cde	33,3 bc	23,3 ab	11,7 ab	
7) PAF 10006	333,33 ABC	66,7 ab	56,7 ab	36,7 a	13,3 ab	
8) Product Syngenta	250 ABC	43,3 b-e	50,0 ab	23,3 ab	13,3 ab	
Adjuvant	20 ABC					
9) AC6203	25 ABC	33,3 de	33,3 bc	23,3 ab	11,7 ab	
10) Experimenteel 2	670 ABC	30,0 de	23,3 c	13,3 b	5,0 b	
11) Experimenteel 1	100 A-C-D	20,0 e	20,0 c	13,3 b	6,7 b	
LSD95		27,27	23,53	17,08	9,54	

## Appendix E GEP-certificate Aegisto BV

 Ministry of Economic Affairs,  
Agriculture and Innovation

**PLANT PROTECTION SERVICE OF  
THE NETHERLANDS**

**DECLARATION**

This is to declare that, in conformity with the request of July 26, 2011

**Aegisto BV**

Residing Dr. Droessenweg 5, Horst-Meterik, 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 January 1, 2012 and expire on January 1,  
2018

Wageningen, December 5, 2011

For the Minister of Economic, Agriculture  
and Innovation,



H.A. Harmsma LL. M., Bsc,  
Acting Director Plant Protection Service of the Netherlands

