

***Bestrijding valse meeldauw in de
containerteelt en vollegrondsrozen 2009***

PT 13 087

***In opdracht van
Productschap Tuinbouw***

februari 2009

E. Kahrman



***Cultus Agro Advies BV
Zandterweg 5
5973 RB Lottum
Telefoon (077) 463 7118
Fax (077) 463 7118
E-mail: info@cultus.nl
www.cultus.nl***

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING.....	5
2. METHODE	6
2.1 Algemeen	6
2.2 Waarnemingen	9
2.3 Statistische analyse.....	9
3. RESULTATEN	10
3.1 Proef 1, Nr 0901, locatie Oirlo	10
3.1.1 Effectiviteit	10
3.1.2 Gewasveiligheid	12
3.2 Proef 2, Nr 0902, locatie Melderslo	12
3.2.1 Effectiviteit	12
3.2.2 Gewasveiligheid	14
3.3 Proef 3, Nr 0903, locatie Grubbenvorst Melderslo	14
3.3.1 Effectiviteit	14
3.3.2 Gewasveiligheid	16
4. CONCLUSIES	17
BIJLAGE 1	19
BIJLAGE 2	22
BIJLAGE 3	26

SAMENVATTING

Cultus Agro Advies heeft in 2009 in een drietal proeven diverse gewasbeschermingsmiddelen getoetst op hun werking tegen valse meeldauw en op hun gewasveiligheid. Hierbij zijn ook diverse spuitstrategieën bekeken. De proeven vonden plaats in de teelt van rozenaailingen (*Rosa corymbifera* 'Laxa') en de containerteelt van rozen.

De proeven worden gefinancierd door het Productschap Tuinbouw en maken deel uit van een tweejarig project (2008 en 2009). In 2008 is een uitgebreide proef uitgevoerd door Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van Cultus Agro Advies. De gegevens uit deze proef zijn bruikbaar voor eventuele toelating van een bepaald middel. Proeftuin Zwaagdijk is hiervoor GEP-gecertificeerd.

Valse meeldauw behoort tot één van de meest gevreesde ziektes in de land- en tuinbouw, m.n. in de onbedekte teelten. Deze schimmel tast het blad aan en dat leidt tot vermindering van het assimilerende vermogen en daarmee tot groeiremming. Bij ernstige aantasting treedt bladval op. Naast het daaruit resulterende productieverlies wordt ook de visuele waarde van de plant negatief beïnvloed. In de boomkwekerijsector zijn slechts enkele fungiciden toegelaten die ook een effect op valse meeldauw hebben. De effectiviteit van dit middelenpakket is te gering om de schade door valse meeldauw tot op een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Ook kan er binnen het toegelaten pakket niet afgewisseld worden bij een aantasting omdat slechts 1 middel dan voldoende effectief is.

Het uiteindelijke doel van het tweejarige project is het verkrijgen van een voldoende breed, effectief en veilig middelenpakket gericht op de ziekte valse meeldauw in boomkwekerijgewassen.

De keuze van de te onderzoeken gewasbeschermingsmiddelen wordt afgestemd met de Nederlandse Bond van Boomkweker (NBvB). Uitsluitend middelen die al toegelaten zijn of waarvoor duidelijk perspectief op toelating bestaat (regulier of via een Derdenuitbreiding) worden in het onderzoek betrokken.

In het eerste jaar was het onderzoek gericht op de effectiviteit en gewasveiligheid van (verschillende doseringen) van diverse gewasbeschermingsmiddelen. In het tweede jaar is verder onderzoek gedaan naar effectiviteit gewasveiligheid en strategie.

Op alle proeflocaties is een aantasting van valse meeldauw een feit geweest in 2009. Vooral in de rozenaailingen breidde de aantasting zich ook uit tot, in de onbehandeld, een behoorlijk ernstige aantasting waarbij groeiagnatie en bladval optreedde. In de proef op locatie Grubbenvorst waarbij de middelen en de strategieën onderzocht zijn op potrozen is geen verschil in bestrijdend effect van de bestrijdingsmiddelen ontstaan. Ook de aantasting in het onbehandelde object bleef laag.

In vergelijking met de onbehandelde controle bleken alle behandelingen een bestrijdend effect te hebben op valse meeldauw, echter geen enkele behandeling bleek in staat een aantasting geheel te onderdrukken. De verschillen tussen de behandelingen waren op locatie Oirlo duidelijker aanwezig dan op de andere locaties.

Geen van de middelen gaf een fytotoxische reacties in rozenaailingen of potrozen.

Als we naar de gevoerde strategieën in combinatie met de effectiviteit kijken kunnen de volgende conclusies uit het onderzoek van 2009 getrokken worden:

- De beste bestrijding bij aanwezigheid is bereikt door vroeg 2x Fenomenal in te zetten, daarna over schakelen op 2x Fubol Gold of 2x Valbon.
- Preventief zijn alle middelen die getest zijn in de proeven effectief. Het afwisselen van Foliogold met Fubolgold is niet aan te raden omdat beide middelen de werkzame stof Metalaxyl-M bevatten.

In de potrozen is zo min mogelijk residu vooral in de afzetperiode van groot belang. Revus geeft het minste residu, daarna Foliogold en Fenomenal.

Alle middelen laten een bestrijdend effect zien en zouden daarom een welkome aanvulling zijn voor de bestrijding van valse meeldauw in de boomkwekerij.

1. INLEIDING

Cultus Agro Advies heeft in 2009 in een drietal proeven diverse gewasbeschermingsmiddelen getoetst op hun werking tegen valse meeldauw en op hun gewasveiligheid. Hierbij zijn ook diverse spuitstrategieën bekeken. De proeven vonden plaats in de teelt van rozenaailingen (*Rosa corymbifera* 'Laxa') en de containerteelt van rozen.

De proeven worden gefinancierd door het Productschap Tuinbouw en maken deel uit van een tweejarig project (2008 en 2009). In 2008 is een uitgebreide proef uitgevoerd door Proeftuin Zwaagdijk in opdracht van Cultus Agro Advies. De gegevens uit deze proef zijn bruikbaar voor eventuele toelating van een bepaald middel. Proeftuin Zwaagdijk is hiervoor GEP-gecertificeerd.

Valse meeldauw behoort tot één van de meest gevreesde ziektes in de land- en tuinbouw, m.n. in de onbedekte teelten. Deze schimmel tast het blad aan en dat leidt tot vermindering van het assimilierende vermogen en daarmee tot groeiremming. Bij ernstige aantasting treedt bladval op. Naast het daaruit resulterende productieverlies wordt ook de visuele waarde van de plant negatief beïnvloed. In de boomkwekerijsector zijn slechts enkele fungiciden toegelaten die ook een effect op valse meeldauw hebben. De effectiviteit van dit middelenpakket is te gering om de schade door valse meeldauw tot op een aanvaardbaar niveau terug te brengen. Ook kan er binnen het toegelaten pakket niet afgewisseld worden bij een aantasting omdat slechts 1 middel dan voldoende effectief is.

Het uiteindelijke doel van het tweejarige project is het verkrijgen van een voldoende breed, effectief en veilig middelenpakket gericht op de ziekte valse meeldauw in boomkwekerijgewassen.

De keuze van de te onderzoeken gewasbeschermingsmiddelen wordt afgestemd met de Nederlandse Bond van Boomkweker (NBvB). Uitsluitend middelen die al toegelaten zijn of waarvoor duidelijk perspectief op toelating bestaat (regulier of via een Derdenuitbreiding) worden in het onderzoek betrokken.

In het eerste jaar was het onderzoek gericht op de effectiviteit en gewasveiligheid van (verschillende doseringen) van diverse gewasbeschermingsmiddelen. In het tweede jaar is verder onderzoek gedaan naar effectiviteit gewasveiligheid en strategie. De middelen die in het tweede jaar onderzocht zijn, zijn:

- Fenomenal (fenamidone + fosethyl-aluminium)
- Folio Gold (chloorthalonil + metalaxyl-M)
- Previcur Energy (propamocarb + fosetylaat)
- Valbon (mancozeb + bentiavalicarb-isopropyl)
- Revus (mandipropamid)

Naast de onbehandelde controle werden de middelen vergeleken met Fubol Gold (mancozeb + metalaxyl-M) als referentie.

2. METHODE

2.1 Algemeen

In drie proeven is de effectiviteit en gewasveiligheid van de in tabel 1 genoemde middelen (en doseringen) onderzocht. In bijlage 1 zijn de complete proefzetteren en de veldschema's opgenomen.

Tabel 1

Gebruikte middelen valse meeldauw boomkwekerij, PT Onderzoek 'Bestrijding valse meeldauw in de containerteelt en vollegrondstrozen 2009'.

No	Object/behandeling	Actieve stof(fen)	Dosering geformuleerd product (actieve stof in g) per ha
1	Fubol Gold (referentie)	mancozeb + metalaxyl-M	3000 g
2	Fenomenal	fenamidone + fosethyl-aluminium	2500 g
3	Folio Gold	chloorthalonil + metalaxyl-M	2000 ml
4	Valbon	mancozeb + benthiavalicarb-isopropyl	2500 g
5	Revus	mandipropamid	600 ml

De gevolgde strategieën staan weergegeven in tabel 2

Tabel 2

De gevolgde strategieën en objecten in 2009

	Rozenaailingen Naam	juli			aug
		1	2	3	4
1	Regulier	fubol gold	fubol gold	fubol gold	fubol gold
2	Onbehandeld	onbehandeld	onbehandeld	onbehandeld	onbehandeld
3	Valbon 1	valbon	valbon	fubol gold	fubol gold
4	Valbon 2	fubol gold	fubol gold	valbon	valbon
5	Foliogold	foliogold	foliogold	fubol gold	fubol gold
6	Fenomenal 1	fenomenal	fenomenal	fubol gold	fubol gold
7	Fenomenal 2	fubol gold	fubol gold	fenomenal	fenomenal
8	Revus	revus	revus	fubol gold	fubol gold
9	Mix	fenomenal	fenomenal	valbon	valbon

De proeven 0901 en 0902 liepen gelijktijdig en op 2 verschillende locaties in de rozenaailingen. De start van de proef lag later dan vorig jaar, omdat besloten is nu meer in de kritische periode te gaan zitten met de bespuitingen. Proef 0903 is later ingezet ivm de stand van het gewas. Dit waren laat opgepotte rozen bedoeld voor de late levering of als doorworteld product in het voorjaar van 2010.

Tabel 3 geeft een overzicht van de belangrijkste proefgegevens.

Tabel 3

Overzicht belangrijkste proefgegevens, PT Onderzoek 'Bestrijding valse meeldauw in de containerteelt en vollegrondstrozen 2009'.

Proefnummer	0901	0902	0903
Proefgewas	Roos 'Laxa'	Roos 'Laxa'	Roos in pot 'Ramona'
Proeflocatie	Oirlo	Melderslo	Grubbenvorst
Afmeting object	7,5 m ²	7,5 m ²	18 potten
Aantal herhalingen	4	4	4
Datum 1e bespuiting	14-jul	13-jul	10-aug
Datum 2e bespuiting	21-jul	21-jul	20-aug
Datum 3e bespuiting	27-jul	28-jul	07-sep
Datum 4e bespuiting	03-aug	07-aug	17-sep
Laatste waarneming	13-aug	11-aug	29-sep

In de bijlage is per locatie een schematisch overzicht te vinden van de proeflocatie.

Foto's 1, 2 en 3 tonen de proefvelden in resp. Melderslo (zaailingen roos), Oirlo (zaailingen roos) en Grubbenvorst (roos in pot).



*Foto 1:
Overzicht proefveld
Melderslo (0902) op 21
juli 2009*



*Foto2:
Overzicht proefveld
Oirlo (0901) op 21 juli
2009*



*Foto 2:
Overzicht proefveld
Potrozen
inGrubbensvorst (0903)
op
29 september 2009.
Einde van de proef.*

In tabel 4 staan de spuitomstandigheden weergegeven

Tabel 4. Spuitomstandigheden				
Locatie: 0901 Oirlo				
Datum	14-jul	21-jul	27-jul	03-aug
Tijdstip	10:00	9:00	10:00	13:00
Temperatuur (°C)	23	21,3	25	20,9
RV (%)	70	64	54	58
Windsnelheid (m/sec.)	1,9	2,1	2,2	0,1
Windrichting	ZW	OZO	ZZW	NNW
Locatie: 0902 Melderslo				
Datum	13-jul	21-jul	28-jul	07-aug
Tijdstip	14:00	10:30	11:00	08:30
Temperatuur (°C)	22,4	24,7	20	24,1
RV (%)	52	54	61	62
Windsnelheid (m/sec.)	1,3	2,4	2,1	1,3
Windrichting	ZZW	ZZO	ZZW	OZO
Locatie: 0903 Grubbenvorst				
Datum	10-aug	20-aug	07-sep	17-sep
Tijdstip	16:30	09:00	11:00	09:00
Temperatuur (°C)	24,8	25,6	20,5	15,3
RV (%)	50	62	64	69
Windsnelheid (m/sec.)	0	1,7	1,3	0,7
Windrichting	W	OZO	ZZW	NNO

2.2 Waarnemingen

Vóór elke bespuiting en ongeveer 7 tot 12 dagen na de laatste bespuiting zijn de veldjes beoordeeld op valse meeldauw en op eventueel aanwezige verschijnselen van fytoxiciteit. De veldjes zijn ingedeeld in een bepaalde klasse volgens de volgende indeling:

- § 0 = 0 % van het bladoppervlak aangetast,
- § 1 = Tot 10 % van het bladoppervlak aangetast,
- § 2 = 10-25 % van het bladoppervlak aangetast,
- § 3 = 25-50 % van het bladoppervlak aangetast,
- § 4 = 50-75 % van het bladoppervlak aangetast,
- § 5 = > 75 % van het bladoppervlak aangetast;

In de rozenproeven werd het samengestelde blad (vijfblad) als één blad beschouwd.

Voor fytoxiciteit is gekeken naar eventuele schade of groeiremming die toe te schrijven zou zijn aan de middelen.

2.3 Statistische analyse

De resultaten zijn in 2009 niet statistisch verwerkt.

3. RESULTATEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten per proef gepresenteerd en besproken.

De foto's in bijlage 2 geven een impressie van de proeven. De cijfers van de proeven per object en per herhaling staan vermeld in bijlage 3.

3.1 Proef 1, Nr 0901, locatie Oirlo

3.1.1 Effectiviteit

De resultaten zijn weergegeven in tabel 5a en grafiek 5b.

Tabel 5a

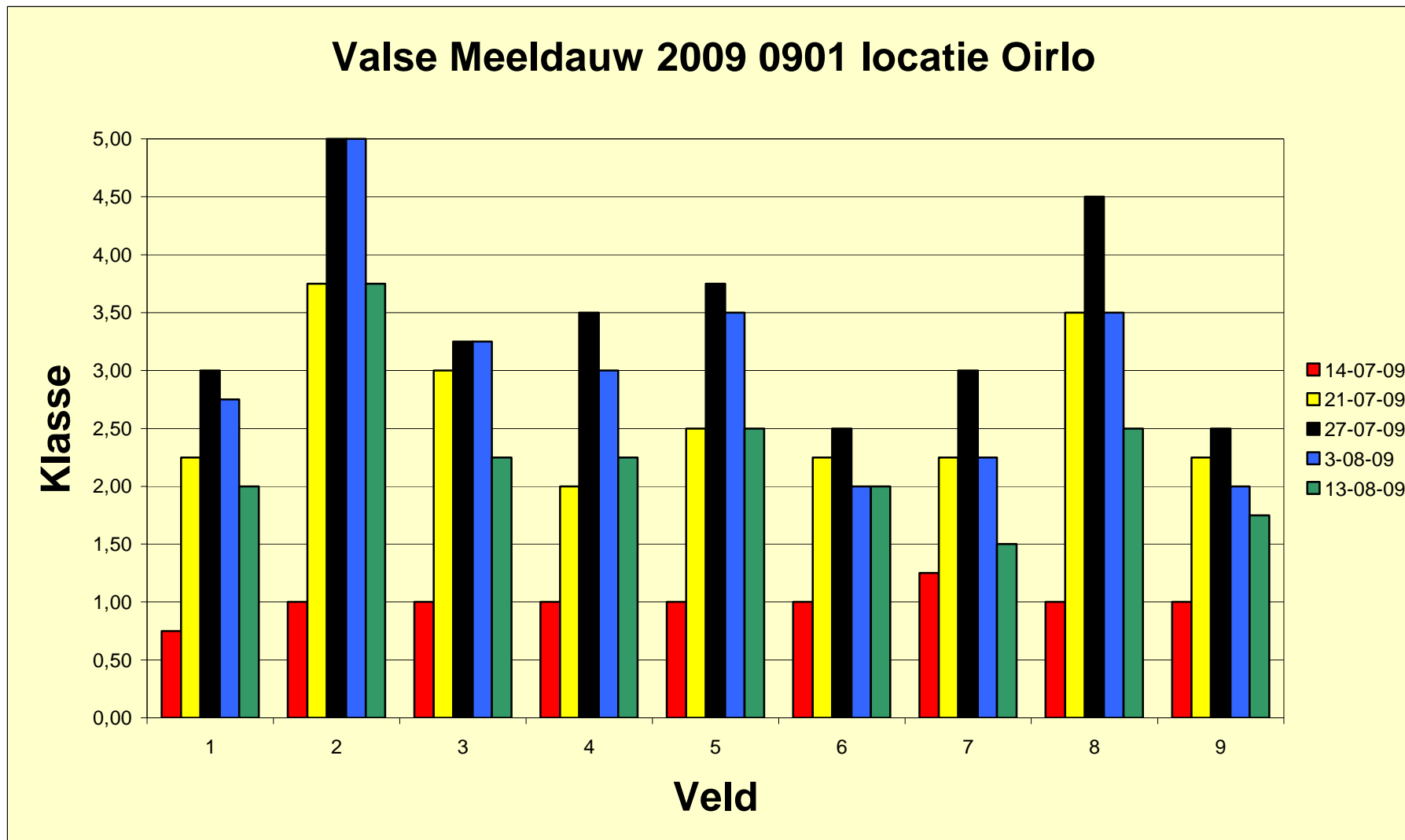
Resultaten waarnemingen, Proef bestrijding valse meeldauw in rozenaailingen 'Laxa', locatie Oirlo, PT Onderzoek 'Bestrijding valse meeldauw in de containerteelt en vollegrondsrozen 2009'.

Per object is het gemiddelde van de waarneming weergegeven van 4 herhalingen op de betreffende datum.

Object	Naam	Datum				
		14-07-09	21-07-09	27-07-09	3-08-09	13-08-09
1	Regulier	0,75	2,25	3,00	2,75	2,00
2	Onbehandeld	1,00	3,75	5,00	5,00	3,75
3	Valbon 1	1,00	3,00	3,25	3,25	2,25
4	Valbon 2	1,00	2,00	3,50	3,00	2,25
5	Foliogold	1,00	2,50	3,75	3,50	2,50
6	Fenomenal 1	1,00	2,25	2,50	2,00	2,00
7	Fenomenal 2	1,25	2,25	3,00	2,25	1,50
8	Revus	1,00	3,50	4,50	3,50	2,50
9	Mix	1,00	2,25	2,50	2,00	1,75

Grafiek 5b

Resultaten waarnemingen van tabel 5a weergegeven in een grafiek.



Bij aanvang van de proef was hier al een lichte aantasting te vinden die gemiddeld beoordeeld werd met 1,00. Uiteindelijk is de aantasting in onbehandeld het grootst. De beste resultaten werden behaald in de strategie met object 9 en 6. De gewasstand bij deze objecten was uiteindelijk beter als in object 1 (regulier). Bij deze behandelingen is de stagnatie van de groei het minst geweest en tijdens de gehele proefperiode stond het gewas hier het beste. De middelen waarvan bekend is dat ze een preventief karakter hebben zijn uiteindelijk in deze proef in hun nadeel omdat er gestart werd met een aantasting.

3.1.2 Gewasveiligheid

In deze proef werden geen fytoxische reacties van de behandelingen waargenomen.

3.2 Proef 2, Nr 0902, locatie Melderslo

3.2.1 Effectiviteit

De resultaten zijn weergegeven in tabel 6a en 6b.

Tabel 6a

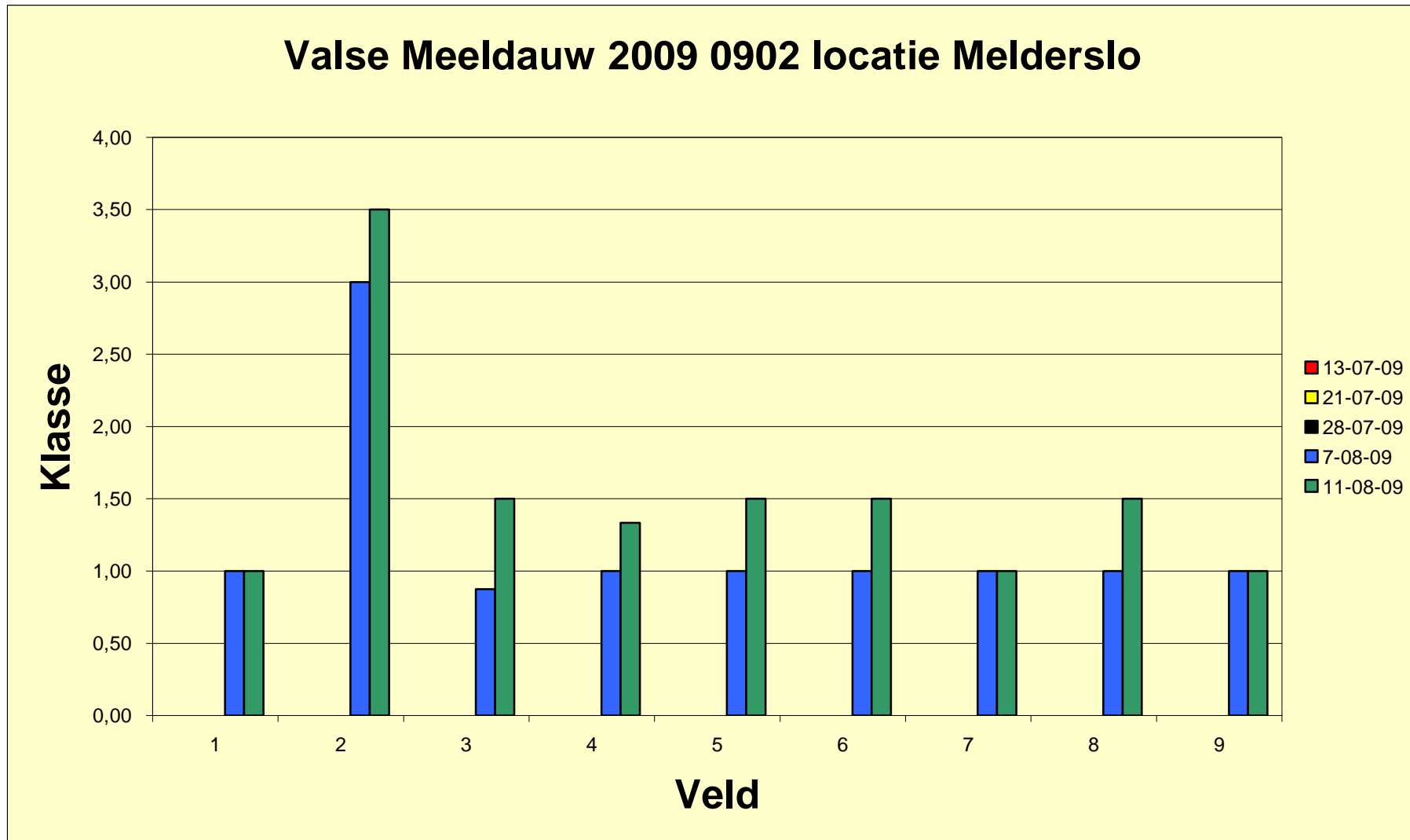
Resultaten waarnemingen, Proef bestrijding valse meeldauw in rozenaailingen 'Laxa', locatie Melderslo, PT Onderzoek 'Bestrijding valse meeldauw in de containerteelt en vollegrondstrozen 2009'.

Per object is het gemiddelde van de waarneming weergegeven van 4 herhalingen op de betreffende datum.

Object	Naam	Datum				
		13-07-09	21-07-09	28-07-09	7-08-09	11-08-09
1	Regulier	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
2	Onbehandeld	0,00	0,00	0,00	3,00	3,50
3	Valbon 1	0,00	0,00	0,00	0,88	1,50
4	Valbon 2	0,00	0,00	0,00	1,00	1,33
5	Foliogold	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50
6	Fenomenal 1	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50
7	Fenomenal 2	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
8	Revus	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50
9	Mix	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00

Grafiek 6b

Resultaten waarnemingen van tabel 6a weergegeven in een grafiek.



In deze proef was bij aanvang geen zichtbare aantasting aanwezig. Pas vanaf begin augustus waren de eerste vlekjes zichtbaar. De aantasting heeft zich in onbehandeld goed doorgezet. Overal waar werd gespoten bleef de aantasting goed onder controle. Object 1 (regulier) en object 9 (mix) hadden uiteindelijk het laagste aantastingniveau. De onderlinge verschillen waren erg klein.

3.2.2 Gewasveiligheid

Ook in deze proef werden geen fytoxische reacties van de behandelingen waargenomen.

3.3 Proef 3, Nr 0903, locatie Grubbenvorst Melderslo

3.3.1 Effectiviteit

De resultaten zijn weergegeven in tabel 7a en 7b.

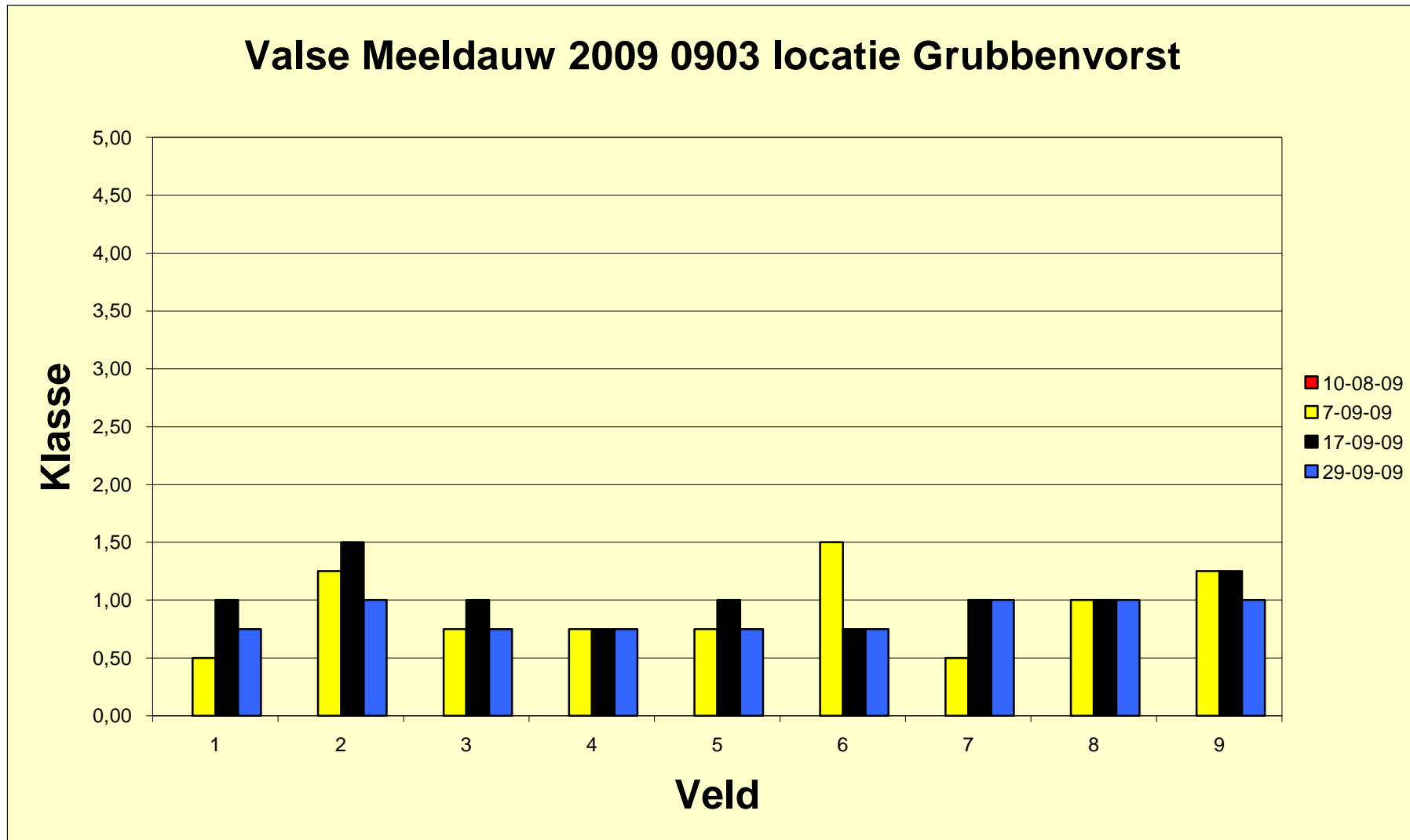
Tabel 7a

Resultaten waarnemingen, Proef bestrijding valse meeldauw in potrozen met cultivar 'Ramona', locatie Grubbenvorst, PT Onderzoek 'Bestrijding valse meeldauw in de containerteelt en vollegrondsrozen 2009'. Per object is het gemiddelde van de waarneming weergegeven van 4 herhalingen op de betreffende datum

Object	Naam	Datum			
		10-08-09	7-09-09	17-09-09	29-09-09
1	Regulier	0,00	0,50	1,00	0,75
2	Onbehandeld	0,00	1,25	1,50	1,00
3	Valbon 1	0,00	0,75	1,00	0,75
4	Valbon 2	0,00	0,75	0,75	0,75
5	Foliogold	0,00	0,75	1,00	0,75
6	Fenomenal 1	0,00	1,50	0,75	0,75
7	Fenomenal 2	0,00	0,50	1,00	1,00
8	Revus	0,00	1,00	1,00	1,00
9	Mix	0,00	1,25	1,25	1,00

Tabel 7b

Resultaten waarnemingen van tabel 7a weergegeven in een grafiek



In deze proef is tot begin september geen aantasting gevonden. Daarna zijn er enkele vlekjes ontstaan in de gehele proef (zie ook foto's in bijlage 2). De aantasting in onbehandeld zette niet echt door. Aan deze proef zijn geen conclusies te trekken op het gebied van effectiviteit. De middelen Revus, Foliogold ,Fenomenal en Valbon geven allemaal minder residu als Fubolgold. Het minste residu komt van Revus en Foliogold.

3.3.2 Gewasveiligheid

Ook in deze proef werden geen fytotoxische reacties van de behandelingen waargenomen.

4. CONCLUSIES

Op alle proeflocaties is een aantasting van valse meeldauw een feit geweest. Vooral in de rozenzaailingen breidde de aantasting zich ook uit tot, in de onbehandeld, een behoorlijk ernstige aantasting waarbij groeistagnatie en bladval optreedde. In de proef op locatie Grubbenvorst waarbij de middelen en de strategieën onderzocht zijn op potrozen is geen verschil in bestrijdend effect van de bestrijdingsmiddelen ontstaan. Ook de aantasting in het onbehandelde object bleef laag.

In vergelijking met de onbehandelde controle bleken alle behandelingen een bestrijdend effect te hebben op valse meeldauw, echter geen enkele behandeling bleek in staat een aantasting geheel te onderdrukken. De verschillen tussen de behandelingen waren op locatie Oirlo duidelijker aanwezig dan op de andere locaties.

Geen van de middelen gaf een fytotoxische reacties in rozenzaailingen of potrozen.

Alles bij elkaar genomen komen we per middel op de volgende conclusies:

Fubol Gold (referentie)

Fubol Gold had overall een bestrijdend effect op valse meeldauw. Het middel was niet in staat een aantasting geheel te onderdrukken, maar hield de aantasting wel op een acceptabel niveau. Het nadeel van Fubol Gold voor de potrozenteelt is dat het middel behoorlijk zichtbaar residu geeft. Dit is in de afzetperiode niet wenselijk.

Fenomenal

Dit product bleek overall een bestrijdend effect te hebben. Bij de proef op locatie Oirlo werden de object 6 en 9 als beste beoordeeld, zelfs beter dan de referentie. Bij deze objecten is Fenomenal meteen ingezet bij een kleine aantasting. Ook bij object 7 waar fenomenal na de Fubol Gold werd ingezet herstelde het gewas zich het beste.

Folio Gold

Ook Foliogold laat een effect op valse meeldauw zien, dit was al duidelijk in de proeven van 2008. Foliogold dient echter wel ingezet te worden als een preventieve bestrijder van valse meeldauw. Bij aanwezigheid van de eerste vlekken valse meeldauw heeft dit middel wel een goed effect op de uitbreiding ten opzichte van onbehandeld, maar minder dan de referentie.

Valbon

Valbon laat een bestrijdend effect zien op valse meeldauw in roos. Dit is ongeveer vergelijkbaar met Fubolgold vooral als er nog geen aantasting aanwezig is. Bij aanwezigheid van een aantasting is Fubolgold iets beter dan Valbon (locatie Oirlo). In object 6 en 9 is Valbon in vergelijking gezet met Fubol Gold na 2x Fenomenal. Hier is het effect van de middelen vergelijkbaar.

Revus

Revus meet zich goed met de referentie als er nog geen aantasting is in het gewas. Bij een aanwezige aantasting is Revus het minst effectief.

Als we naar de gevoerde strategieën kijken kunnen de volgende conclusies uit dit onderzoek getrokken worden:

- De beste bestrijding bij aanwezigheid is bereikt door vroeg 2x Fenomenal in te zetten, daarna over schakelen op 2x Fubol Gold of 2x Valbon.
- Preventief zijn alle middelen die getest zijn in de proeven effectief. Het afwisselen van Foliogold met Fubolgold is niet aan te raden omdat beide middelen de werkzame stof Metalaxyl-M bevatten.

In de potrozen is zo min mogelijk residu vooral in de afzetperiode van groot belang. Revus geeft het minste residu, daarna Foliogold en Fenomenal.

Alle middelen laten een bestrijdend effect zien en zouden daarom een welkome aanvulling zijn voor de bestrijding van valse meeldauw in de boomkwekerij. Per middel is hierboven beschreven waar de sterke punten liggen van de betreffende middelen.

Mocht één van de gebruikte middelen een toelating krijgen dan kan er in de praktijk beter afgewisseld worden met werkzame stoffen. Daarmee kan de ziekte beter onder controle worden gehouden. Folio Gold bevat onder andere dezelfde werkzame stof als Fubol Gold en zou daarmee minder geschikt zijn als afwisselpartner van de huidig toegelaten Fubol Gold.

BIJLAGE 1

Proefveld locatie Oirlo Nr 0901

Rozenzaailing 'Laxa'

Totaal 37 meter lengte 9 bedden breed

Bedbreedte: 1,5 meter

Bruto breedte object: 1 bed

Bruto lengte object: 5 meter

	6d	2c	8d		10a	9d	11b	
	9a	7d	4a	5c	3d	8c	2a	
	4d	1a	6c		11a	10c	5a	
	8a	4c	9c		1b	7a	10d	
	11c	10b	3c		2b	6b	3b	
	7c	3a	11d	1d	5b	7b	4b	
	1c	5d	6a		9b	8b	2d	

 rand

Proefveld locatie Melderslo Nr 0902

Rozenaailing 'Laxa'

Totaal 37 meter lengte 9 bedden breed

Bedbreedte: 1,5 meter

Bruto breedte object: 1 bed

Bruto lengte object: 5 meter

	6b	11d	9a	10b	Vrij	
	1c	3d	7d	5b	2d	
	5d	1d	11a	8d	4a	
	8a	4d	9c	11c	1b	
	10d	7c	2b	7a	5a	
	2a	4b	3b	11b	6a	
	6d	3c	10a	8b	9d	
	7b	8c	6c	10c	2c	
	1a	5c	9b	4c	3a	

Proefveld locatie Grubbenvorst Nr 0903

Potrozen cultivar 'Ramona'

Bruto breedte object: 3 trays (2*5 potten)

Bruto lengte object: 1 tray

Planten per tray: 6

6b	11d	9a	10b	Vrij
1c	3d	7d	5b	2d
5d	1d	11a	8d	4a
8a	4d	9c	11c	1b
10d	7c	2b	7a	5a
2a	4b	3b	11b	6a
6d	3c	10a	8b	9d
7b	8c	6c	10c	2c
1a	5c	9b	4c	3a

BIJLAGE 2



*Foto1::
Object 2D locatie Oirlo
(0901) op 21 juli 2009*



*Foto2:
Objec 8c locatie Oirlo (0901)
op 21 juli 2009*



*Foto 3:
Object 9d locatie Oirlo
(0901) op 21 juli 2009*



*Foto4:
Stand gewas bij aanvang
proef locatie Melderslo
(0902) op 13 juli 2009*



*Foto 5:
Object 1a locatie Melderslo
(0902) op 8 augustus 2009*



*Foto 6:
Achter het bordje object 2a
locatie Melderslo op 8
augustus 2009.*



*Foto 7:
Beginnende aantasting in
potrozen locatie
Grubbenvorst (0903) op 7
september 2009*



*Foto 8:
Zijaanzicht van de proef op
locatie Grubbenvorst (0903)
op 29 september 2009*

BIJLAGE 3 Resultaten waarnemingen

Alle waarnemingen per object locatie Oirlo (0901)

	14-07-09	21-07-09	27-07-09	3-08-09	13-08-09
1a	1	2	3	2	2
1b	1	2	3	3	2
1c	1	3	3	3	2
1d	0	2	3	3	2
2a	1	3	5	5	3
2b	1	4	5	5	4
2c	1	4	5	5	4
2d	1	4	5	5	4
3a	1	3	4	3	3
3b	1	3	3	3	2
3c	1	3	3	4	2
3d	1	3	3	3	2
4a	1	2	3	3	2
4b	1	2	3	3	2
4c	1	2	4	3	2
4d	1	2	4	3	3
5a	1	2	4	3	2
5b	1	3	4	4	3
5c	1	2	3	3	2
5d	1	3	4	4	3
6a	1	3	3	2	2
6b	1	2	2	2	2
6c	1	2	2	2	2
6d	1	2	3	2	2
7a	1	2	2	2	2
7b	1	2	3	2	2
7c	2	3	4	3	1
7d	1	2	3	2	1
8a	1	4	5	4	3
8b	1	4	5	4	3
8c	1	3	4	3	2
8d	1	3	4	3	2
9a	1	2	3	2	2
9b	1	3	3	2	2
9c	1	2	2	2	1
9d	1	2	2	2	2
10a	1	3	4	3	2
10b	1	3	4	4	2
10c	1	3	4	4	2
10d	1	3	3	3	2
11a	1	2	2	3	2
11b	-	2	2	2	1
11c	1	3	4	3	2
11d	1	2	3	3	2

Alle waarnemingen per object locatie Melderslo (0902)

	13-07-09	21-07-09	28-07-09	7-08-09	11-08-09
1a	0	0	0	1	1
1b	0	0	0	1	1
1c	0	0	0	1	1
1d	0	0	0	1	1
2a	0	0	0	3	4
2b	0	0	0	3	4
2c	0	0	0	3	3
2d	0	0	0	3	3
3a	0	0	0	0,5	1
3b	0	0	0	1	2
3c	0	0	0	1	2
3d	0	0	0	1	1
4a	0	0	0	1	1
4b	0	0	0	1	2
4c	0	0	0	1	
4d	0	0	0	1	1
5a	0	0	0	1	1
5b	0	0	0	1	2
5c	0	0	0	1	1
5d	0	0	0	1	2
6a	0	0	0	1	1
6b	0	0	0	1	1
6c	0	0	0	1	2
6d	0	0	0	1	2
7a	0	0	0	1	1
7b	0	0	0	1	1
7c	0	0	0	1	1
7d	0	0	0	1	1
8a	0	0	0	1	2
8b	0	0	0	1	1
8c	0	0	0	1	2
8d	0	0	0	1	1
9a	0	0	0	1	1
9b	0	0	0	1	
9c	0	0	0	1	1
9d	0	0	0	1	1
10a	0	0	0	1	1
10b	0	0	0	1	1
10c	0	0	0	1	2
10d	0	0	0	1	2
11a	0	0	0	1	1
11b	0	0	0	1	1
11c	0	0	0	1	0
11d	0	0	0	1	1

Alle waarnemingen per object locatie Grubbenvorst (0903)

	10-08-09	7-09-09	17-09-09	29-09-09
1a	0	1	1	0
1b	0	0	1	1
1c	0	0	1	1
1d	0	1	1	1
2a	0	1	1	1
2b	0	2	2	1
2c	0	1	2	1
2d	0	1	1	1
3a	0	1	1	1
3b	0	0	1	1
3c	0	1	1	1
3d	0	1	1	0
4a	0	1	1	0
4b	0	1	1	1
4c	0	0	0	1
4d	0	1	1	1
5a	0	1	2	1
5b	0	1	1	1
5c	0	1	0	1
5d	0	0	1	0
6a	0	2	2	1
6b	0	2	0	1
6c	0	1	1	1
6d	0	1	0	0
7a	0	0	2	1
7b	0	1	1	1
7c	0	0	0	1
7d	0	0	1	1
8a	0	2	1	1
8b	0	0	1	1
8c	0	1	1	1
8d	0	1	1	1
9a	0	1	1	1
9b	0	1	1	1
9c	0	1	1	1
9d	0	2	2	1
10a	0	1	1	1
10b	0	1	1	1
10c	0	1	1	1
10d	0	0	1	1
11a	0	0	1	1
11b	0	1	1	1
11c	0	0	0	1
11d	0	0	0	0