

### 3 AARZIEKTEBESTRIJDINGSPROEVEN wintertarwe 2015

D. Wittouck <sup>1</sup>, L. Willaert <sup>1</sup>, K. Boone <sup>1</sup>,  
J.L. Lamont <sup>2</sup>, Y. Lambrechts <sup>2</sup>, F. Flusu <sup>2</sup>  
V. Derycke <sup>3</sup>, G. Haesaert <sup>3</sup>,  
D. Cauffman <sup>4</sup>, J. Fagard <sup>4</sup>, N. Luyx <sup>4</sup>, M. Carlens <sup>4</sup>, M. Peumans <sup>4</sup>, K. Vrancken <sup>4</sup>,  
P. Vermeulen <sup>5</sup>, D. Goethals <sup>5</sup>, S. Vandeputte <sup>5</sup>,  
D. Martens <sup>6</sup>, R. Van Avermaet <sup>6</sup>

Diverse fungiciden werden vergeleken ten aanzien van de bestrijding van blad- en aarziekten, bij toepassing in het aarstadium in wintertarwe. Inzake de bestrijding van aarziekten gaat de speciale aandacht naar aarfusarium. Doel van deze proeven is na te gaan welke fungiciden technisch gezien, het meest efficiënt zijn bij inzet in het aarstadium tegen de respectievelijke blad- en aarziekten in wintertarwe.

Op het merendeel van de proefvelden werd er een voorafgaande bladbehandeling uitgevoerd in het stadium "voorlaatste blad" met een bladfungicide.

Hiertoe werden er zes aarziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2015, deze werden gerealiseerd door:

- de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling voorlichting, doelgroepenbeleid, kwaliteit plant, Team Voorlichting (proefplaats Huldenberg, provincie Vlaams-Brabant)
- Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, te Rumbeke-Beitem (proefplaats Zwevegem – Sint-Denijs, provincie West-Vlaanderen)
- Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep toegepaste biowetenschappen, te Gent (proefplaats Melle, provincie Oost-Vlaanderen)
- vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), te Tongeren (proefplaats Tongeren-Piringen, provincie Limburg)
- het Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, te Poperinge (proefplaats Poperinge, provincie West-Vlaanderen)
- het Land- en Tuinbouwcentrum Waasland (LTCW), Biotechnische & Sport, te Sint-Niklaas (proefplaats Beveren (Kieldrecht) in de Wase polder, provincie Oost-Vlaanderen)

Bij de interpretatie van de proefresultaten dient rekening gehouden te worden met de ziektedruk in het proefveld. Het resultaat van een welbepaalde behandeling hangt immers in belangrijke mate af van de aanwezige ziektedruk (aard van de ziekten, tijdstip van de infectie en bezettingsgraad).

In de hiernavolgende proefresultaten dient bij de weergegeven bruto-korrelopbrengsten (= reële korrelopbrengsten) de kostprijs van de fungicidebehandeling (fungicide-, arbeids- en machinekost) nog in mindering gebracht te worden. Deze kostprijs is zeer variabel van bedrijf tot bedrijf.

---

<sup>1</sup> Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem

<sup>2</sup> Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling voorlichting, doelgroepenbeleid, kwaliteit plant, Team Voorlichting

<sup>3</sup> Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep toegepaste biowetenschappen, Gent

<sup>4</sup> vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren

<sup>5</sup> Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, Poperinge

<sup>6</sup> Land- en Tuinbouwcentrum Waasland (LTCW), Biotechnische & Sport, Sint-Niklaas

### 3.1 Samenvattend overzicht bruto-korrelopbrengst aarziektebestrijdingsproeven wintertarwe

#### Bruto-korrelopbrengst

Ziektebestrijding	Proefvelden MET bladbehandeling (*)									Proefveld ZONDER bladbehandeling		
	West-Vlaanderen				Oost-Vlaanderen				Limburg		Vlaams-Brabant	
	Poperinge		Zwevegem (Sint-Denijs)		Beveren (Kieldrecht) (Wase polder)		Melle		Tongeren (Piringen)		Huldenberg	
<i>toepassingsstijdstip aarbehandeling:</i>	<i>aar 100% uit 01/06/2015</i>		<i>aar 100% uit 04/06/2015</i>		<i>aar 100% uit 16/06/2015</i>		<i>aar 100% uit 10/06/2015</i>		<i>aar 100% uit 04/06/2015</i>		<i>aar 100% uit 01/06/2015</i>	
<b>Onbehandeld aarziekten (enkel bladbehandeling) (*)</b>	<b>CONTROLE = 10.336 kg/ha c</b>		<b>CONTROLE = 11.663 kg/ha b</b>		<b>CONTROLE = 11.436 kg/ha a</b>		<b>CONTROLE = 12.932 kg/ha ab</b>		<b>CONTROLE = 10.484 kg/ha ab</b>		-	
<b>Volledig onbehandeld</b>	10.199 kg/ha c		11.566 kg/ha b		10.834 kg/ha b		-		-		<b>CONTROLE = 11.617 kg/ha b</b>	
<b>Aarbehandeling (dosis/ha) (*)</b>	<b>Bruto-meeropbrengst van de aarbehandeling in kg/ha t.o.v. controle</b>											
Adexar 1,5 l	+ 508 kg	ab	+ 630 kg	a	+ 135 kg	a	+ 293 kg	ab	+ 117 kg	a	+ 443 kg	ab
Cerixar 1,75 l	+ 512 kg	ab	+ 373 kg	ab	+ 97 kg	a	+ 433 kg	ab	- 257 kg	b	+ 562 kg	a
Aviator Xpro 1,25 l	+ 783 kg	a	+ 321 kg	ab	+ 160 kg	a	+ 817 kg	a	+ 51 kg	ab	+ 330 kg	ab
Skyway Xpro 1,25 l	+ 661 kg	ab	+ 421 kg	ab	+ 119 kg	a	+ 715 kg	ab	+ 267 kg	a	+ 642 kg	a
Acanto 0,8 l + Prosar 1 l	+ 495 kg	ab	+ 435 kg	ab	+ 248 kg	a	- 121 kg	b	- 10 kg	ab	+ 502 kg	a
Librax 1,5 l	-		-		+ 179 kg	a	-		-		-	
Seguris 0,75 l + Input 0,9 l	+ 439 kg	ab	+ 424 kg	ab	+ 89 kg	a	-		-		+ 223 kg	ab
Seguris 0,75 l + Prosar 0,75 l	+ 460 kg	ab	-		-		-		-		+ 232 kg	ab
Variano Xpro 1,75 l	-		-		-		-		-		+ 322 kg	ab
Skyway Xpro 1,25 l + Bravo 1 l	-		+ 432 kg	ab	-		-		-		-	
Prosar 1 l + Twist 500 SC 0,25 l	-		+ 380 kg	ab	-		-		-		-	
Minimale bruto-meeropbrengst van de aarbehandeling t.o.v. controle	+ 439 kg		+ 321 kg		+ 89 kg		0 kg		+ 0 kg		+ 223 kg	
Maximale bruto-meeropbrengst van de aarbehandeling t.o.v. controle	+ 783 kg		+ 630 kg		+ 248 kg		+ 817 kg		+ 267 kg		+ 642 kg	
Gemiddelde bruto-meeropbrengst van de aarbehandeling t.o.v. controle	+ 551 kg		+ 427 kg		+ 147 kg		+ 452 kg		+ 87 kg		+ 407 kg	

(\*) Op vijf proefvelden werd er op alle objecten een bladbehandeling uitgevoerd (behalve op het object "volledig onbehandeld"):

- te Poperinge in het stadium 3<sup>e</sup> knoop op 8 mei 2015 met Input 1,25 l/ha
- te Zwevegem – Sint-Denijs in het stadium voorlaatste blad op 11 mei 2015 met Opus Team 1,5 l + Bravo 1 l/ha
- te Beveren (Kieldrecht) in het stadium voorlaatste blad op 18 mei 2015 met Opus Team 1,5 l/ha
- te Melle in het stadium voorlaatste blad op 15 mei 2015 met Granovo 1,7 l/ha
- te Tongeren (Piringen) in het stadium voorlaatste blad op 4 mei 2015 met Input 1,25 l/ha

Gezien de te beperkte ziektedruk op deze proefvelden kan er geen adequate uitspraak gemaakt worden over de vergelijking van de diverse toegepaste aarbehandelingen.

Op de volgende bladzijden worden de proefomstandigheden per individueel proefveld toegelicht.

### **3.2 Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproeven wintertarwe provincie West-Vlaanderen**

#### **3.2.1 Proefveld Poperinge**

- **Ras:** Cellule, gezaaid op 20 oktober 2014
- **Fungicidebehandelingen**
  - *Bladbehandeling:* 3<sup>e</sup> knoop op 8 mei 2015 met Input 1,25 l/ha op alle objecten (behalve op het object "volledig onbehandeld").
  - *Aarbehandelingen:* aar 100% uit op 1 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.

- **Ziektedruk** (schaal 1-9; 9 = gezond)

##### *Bladziekten*

Er was een vroege aantasting van bladvlekkenziekte maar deze bleef in de loop van het verdere groeiseizoen, mede door de weersomstandigheden (weinig neerslag), vooral onderaan in het gewas.

Bij de bladbehandeling in het stadium 3<sup>e</sup> knoop (stadium 33) op 8 mei was er, behalve de bladvlekkenziekte onderaan in het gewas, in zeer beperkte mate meeldauw aanwezig; gele roest kwam niet voor.

Bij de fungicidebehandeling in het stadium aar uit (stadium 59) op 1 juni waren er nog steeds weinig ziekten aanwezig. Vervolgens bleef de druk van bruine roest beperkt in het volledig onbehandeld object.

Finaal vertoonde het volledig onbehandeld object een zeer beperkte druk van meeldauw (score 7,1), gele roest (score 8,2) en bruine roest (score 7,2); bladvlekkenziekte was in wat belangrijker mate aanwezig (score 5,8). Het controleobject (enkel bladbehandeling) vertoonde een lage ziektedruk (meeldauw score 7,2; bladvlekkenziekte score 6,8; gele roest score 8,6 en bruine roest score 7,7).

##### *Aarziekten*

Aarfusarium was nagenoeg afwezig.

#### **3.2.2 Proefveld Zwevegem – Sint-Denijs**

- **Ras:** Bergamo, gezaaid op 18 oktober 2014
- **Fungicidebehandelingen**
  - *Bladbehandeling:* voorlaatste blad op 11 mei 2015 met Opus Team 1,5 l + Bravo 1 l/ha op alle objecten (behalve op het object "volledig onbehandeld").
  - *Aarbehandelingen:* aar 100% uit (stadium 59) op 4 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.

- **Ziektedruk**

##### *Bladziekten*

Bij de bladbehandeling in het stadium "voorlaatste blad" op 11 mei vertoonde het gewas enkel bladvlekkenziekte doch zeer beperkt.

Bij de aarbehandeling in het stadium "aar 100% uit" (stadium 59) op 4 juni was er weinig tot matig bladvlekkenziekte aanwezig op het volledig onbehandeld gewas en zeer sporadisch bruine roest.

Op 6 juli was het gewas aan het vergelen wegens de hevige warmte tijdens enkele dagen in de voorafgaande periode (de maximumtemperatuur opgemeten door de metypaal in het nabijgelegen Helkijn bedroeg op 5 juni 32,0°C, op 12 juni 29,4°C en op 1 juli 36,3°C).

Het volledig onbehandeld object vertoonde op 6 juli weinig bruine roest; de overige bladziekten konden niet meer adequaat beoordeeld worden. Het object met enkel een bladbehandeling (controleobject) vertoonde (geen tot) zeer weinig bruine roest en geen gele roest; bladvlekkenziekte kon niet meer adequaat beoordeeld worden.

##### *Aarziekten*

Zowel het volledig onbehandeld object als het object met enkel een bladbehandeling (controleobject) vertoonden geen aarfusarium van betekenis.

*Globale ziektedruk:* zeer lage ziektedruk

### **3.3 Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproeven wintertarwe provincie Oost-Vlaanderen**

#### **3.3.1 Proefveld Beveren (Kieldrecht), Wase polder**

- **Ras:** Expert, gezaaid op 4 december 2014

##### **Fungicidebehandelingen**

- *Bladbehandeling:* voorlaatste blad op 18 mei 2015 met Opus Team 1,5 l/ha op alle objecten (behalve op het object "volledig onbehandeld").
- *Aarbehandelingen:* aar 100% uit op 16 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.

- **Ziektedruk** (schaal 1-9; 9 = gezond)

##### *Bladziekten*

Gele roest en bladvlekkenziekte waren vroeg in het groeiseizoen aanwezig, doch de ziektedruk bleef vervolgens eerder beperkt.

Uiteindelijk vertoonde het volledig onbehandeld object een eerder beperkte druk van bladvlekkenziekte en gele roest; daarentegen was er een belangrijke druk van bruine roest (score 4,5). Meeldauw kwam niet voor.

Het controleobject (enkel bladbehandeling) vertoonde een beperkte ziektedruk (bladvlekkenziekte score 7,8; gele roest score 8,5 en bruine roest score 7,8).

##### *Aarziekten*

Aarfusarium was nagenoeg afwezig.

#### **3.3.2 Proefveld Melle**

- **Ras:** Tobak, gezaaid op 25 oktober 2014

##### **Fungicidebehandelingen**

- *Bladbehandeling:* voorlaatste blad op 15 mei 2015 met Granovo 1,7 l/ha op alle objecten.
- *Aarbehandelingen:* aar 100% uit op 10 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.

- **Ziektedruk**

##### *Bladziekten*

Bij de bladbehandeling in het stadium voorlaatste blad op 15 mei was er bladvlekkenziekte aanwezig.

Finaal vertoonde het controleobject (enkel bladbehandeling) een matige druk van bladvlekkenziekte; overige bladziekten bleven afwezig.

##### *Aarziekten*

Het controleobject (enkel bladbehandeling) vertoonde weinig aarfusarium.

### **3.4 Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant proefveld Huldenberg**

- **Ras:** Avatar, gezaaid op 23 oktober 2014

##### **Fungicidebehandelingen**

- *Bladbehandeling:* werd niet uitgevoerd gezien de lage ziektedruk.
- *Aarbehandelingen:* aar 100% (stadium 59) uit op 1 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.

- **Ziektedruk**

Tijdens de wintermaanden was er een lichte aantasting van meeldauw die zich niet doorzette in het voorjaar. De aantasting door bladvlekkenziekte in het voorjaar beperkte zich tot een lichte aantasting. Er werd door het Epipre-adviesstelsel geen bladbehandeling geadviseerd. Gele roest was slechts sporadisch aanwezig. Later in het groeiseizoen was bruine roest ook zeer beperkt aanwezig op het onbehandeld gewas. Aarfusarium bleef nagenoeg afwezig.

### 3.5 Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Limburg proefveld Tongeren (Piringen)

- **Ras:** Sahara, gezaaid op 18 oktober 2014
- **Fungicidebehandelingen**
  - *Bladbehandeling:* voorlaatste blad op 4 mei 2015 met Input 1,25 l/ha op alle objecten.
  - *Aarbehandelingen:* aar 100% uit op 4 juni 2015 met diverse te vergelijken aarfungiciden.
- **Ziektedruk**  
De druk van zowel bladziekten als aarziekten was zeer beperkt.

### 3.6 Samenstelling van de beproefde aarbehandelingen in wintertarwe

In onderstaande tabel wordt van alle beproefde aarbehandelingen de hoeveelheid werkzame stof per ha weergegeven.

<b>Aarbehandeling</b>	
handelsnaam fungicide (dosis/ha)	werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<b>Adexar 1,5 l</b>	epoxiconazool 93,75 + fluxapyroxad 93,75
<b>Cerix 1,75 l</b>	epoxiconazool 72,80 + fluxapyroxad 72,80 + pyraclostrobine 116,55
<b>Aviator Xpro 1,25 l</b>	bixafen 93,75 + prothioconazool 187,5
<b>Skyway Xpro 1,25 l</b>	bixafen 93,75 + prothioconazool 125 + tebuconazool 125
<b>Acanto 0,8 l + Prosaro 1 l</b>	picoxystrobine 200 prothioconazool 125 + tebuconazool 125
<b>Librax 1,5 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5
<b>Seguris 0,75 l + Input 0,9 l</b>	isopyrazam 93,75 + epoxiconazool 67,5 prothioconazool 144 + spiroxamine 270
<b>Seguris 0,75 l + Prosaro 0,75 l</b>	isopyrazam 93,75 + epoxiconazool 67,5 prothioconazool 93,75 + tebuconazool 93,75
<b>Variano Xpro 1,75 l</b>	bixafen 70 + fluoxastrobine 87,5 + prothioconazool 175
<b>Skyway Xpro 1,25 l + Bravo 1 l</b>	bixafen 93,75 + prothioconazool 125 + tebuconazool 125 chloorthalonil 500
<b>Prosaro 1 l + Twist 500 SC 0,25 l</b>	prothioconazool 125 + tebuconazool 125 trifloxystrobine 125