

### 3 AARZIEKTEBESTRIJDINGSPROEVEN wintertarwe 2020

D. Wittouck<sup>1</sup>, K. Boone<sup>1</sup>, J. Claeys<sup>1</sup>,  
F. Flusu<sup>2</sup>, J.L. Lamont<sup>2</sup>,  
V. Derycke<sup>3</sup>, G. Haesaert<sup>3</sup>,  
M. Peumans<sup>4</sup>, J. Bode<sup>4</sup>, N. Luyx<sup>4</sup>, M. Carlens<sup>4</sup>, S. Smets<sup>4</sup>,

De doeltreffendheid van diverse fungiciden werd vergeleken ten aanzien van blad- en aarziekten bij toepassing in het aarstadium, waarbij er een voorafgaande gemeenschappelijke behandeling ter bestrijding van bladziekten werd uitgevoerd in het stadium "voorlaatste blad".

Doel 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.

De focus ligt hierbij op:

a. fungicidebehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI):

- benzovindiflupyr
- bixafen
- fluxapyroxad
- isopyrazam

b. vergelijking van enkele contactfungiciden en een imidazool bij toevoeging aan een fungicide-behandeling op basis van een carboxamide (SDHI), met als doel na te gaan of deze een meerwaarde bieden in de bestrijding van bladvlekkenziekte:

- mancozeb (= contactfungicide/multi-site)
- zwavel (= contactfungicide/multi-site)
- prochloraz (= imidazool)

Hiertoe werden er vier aarziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2020, nl. in de provincie West-Vlaanderen te Heestert, in de provincie Oost-Vlaanderen te Oosterzele (Scheldewindeke), in de provincie Vlaams-Brabant te Lennik en in de provincie Limburg te Tongeren (Koninksem).

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-korrel-opbrengsten (= reële korrel-opbrengsten) 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 Beleidscoördinatie en Omgeving, Team Voorlichting

<sup>3</sup> Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas, Gent

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

**Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Aarziektebestrijdingsproeven wintertarwe 2020.  
Overzicht van de beproefde aarbehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI).**

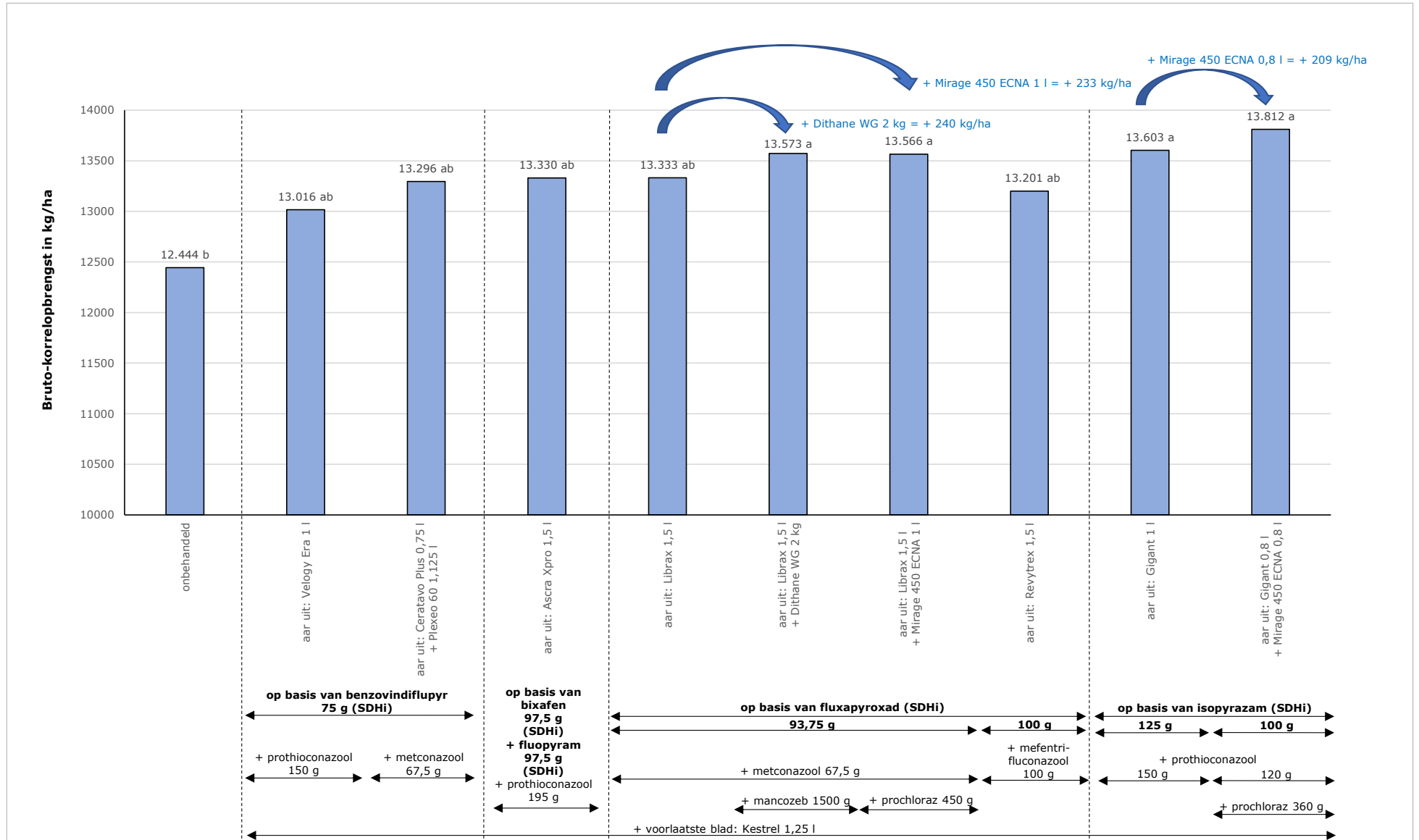
Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<b>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</b>	
<b>Velogy Era 1 l</b>	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150
<b>Ceratavo Plus 0,75 l + Plexeo 60 1,125 l</b>	benzovindiflupyr 75 metconazool 67,5
<b>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinyl-ethyl-benzamide; = SDHI)</b>	
<b>Ascra Xpro 1,5 l</b>	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195
<b>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</b>	
<b>Librax 1,5 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5
<b>Librax 1,5 l + Dithane WG 2 kg</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 mancozeb 1500 (*)
<b>Librax 1,5 l + Kumulus WG 3 kg</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 zwavel 2400 (*)
<b>Librax 1,5 l + Mirage 450 ECNA 1 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 prochloraz 450 (**)
<b>Revytrex 1,5 l</b>	fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100
<b>Behandelingen op basis van isopyrazam</b>	
<b>Gigant 1 l</b>	isopyrazam 125 + prothioconazool 150
<b>Gigant 0,8 l + Mirage 450 ECNA 0,8 l</b>	isopyrazam 100 + prothioconazool 120 prochloraz 360 (**)

(\*) mancozeb en zwavel = contactfungiciden/multi-site

(\*\*) prochloraz = imidazool

### 3.1 Proefresultaten aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen Vergelijking aarbehandelingen in wintertarwe te Heestert: bruto-korrelopbrengst

Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbekke-Beitem



**Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe Heestert**

---

**Grondsoort:** zandleem

**Ras en zaaidatum:** Gedser, 29 oktober 2019

**Bladbehandeling:**

voorlaatste blad (8 mei 2020): Kestrel 1,25 l/ha

**Aarbehandeling:**

aar 100% uit (3 juni 2020): vergelijking aarbehandelingen (zie grafiek)

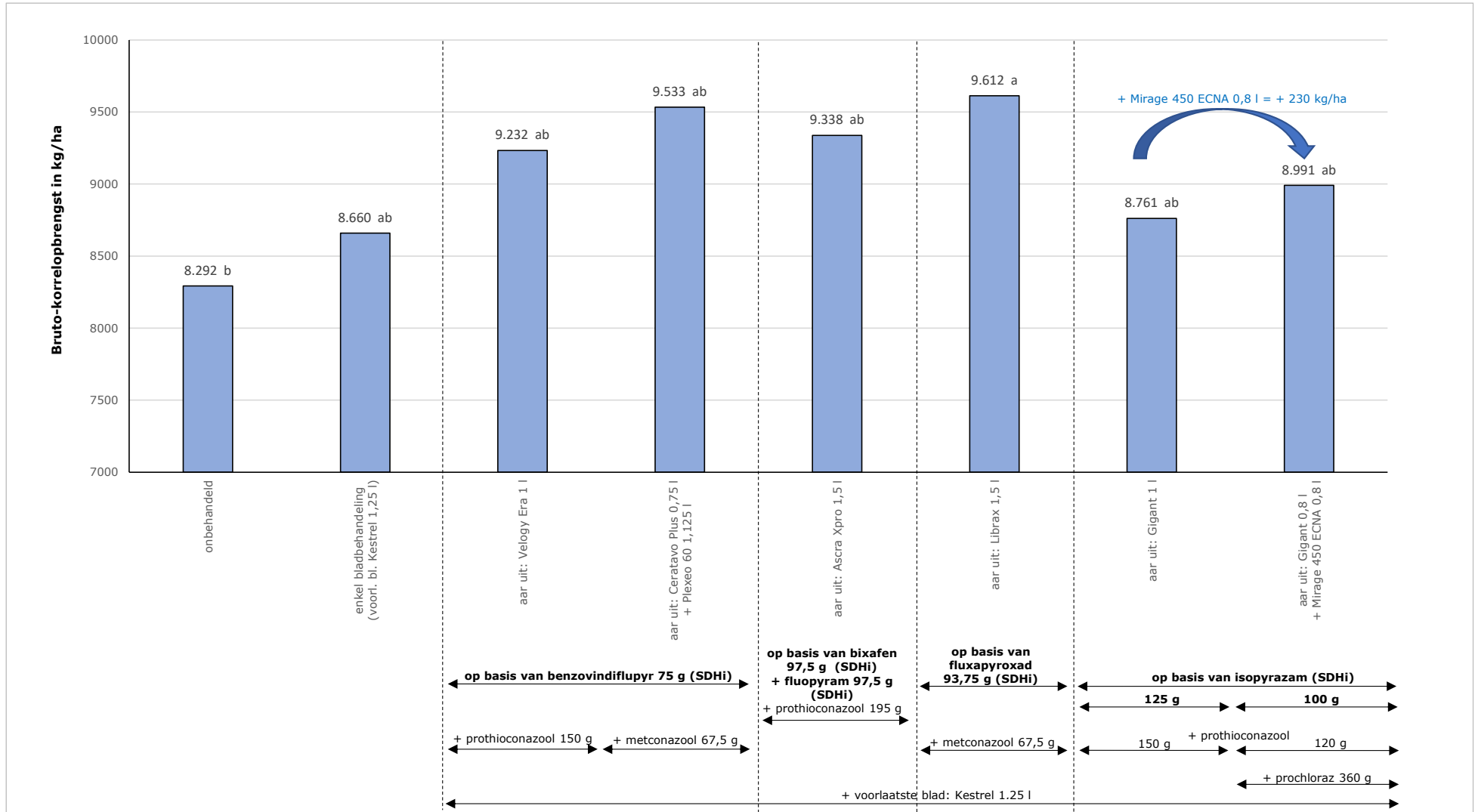
**Ziekte druk in het onbehandeld gewas:**

Bij de laatste waarnemingen op 23 juni vertoonde het onbehandeld gewas weinig (tot matig) gele roest, en in zeer beperkte mate bladvlekkenziekte en bruine roest.

---

### 3.2 Proefresultaten aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Oost-Vlaanderen Vergelijking aarbehandelingen in wintertarwe te Oosterzele (Scheldewindeke): bruto-korrelopbrengst

Proef aangelegd door Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas, Gent.



---

**Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe Oosterzele (Scheldewindeke)**

**Grondsoort:** leem

**Ras en zaaidatum:** Henrik, 10 november 2019

**Bladbehandeling:**

voorlaatste blad (17 mei 2020): Kestrel 1,25 l/ha

**Aarbehandeling:**

aar 100% uit (2 juni 2020): vergelijking aarbehandelingen (zie grafiek)

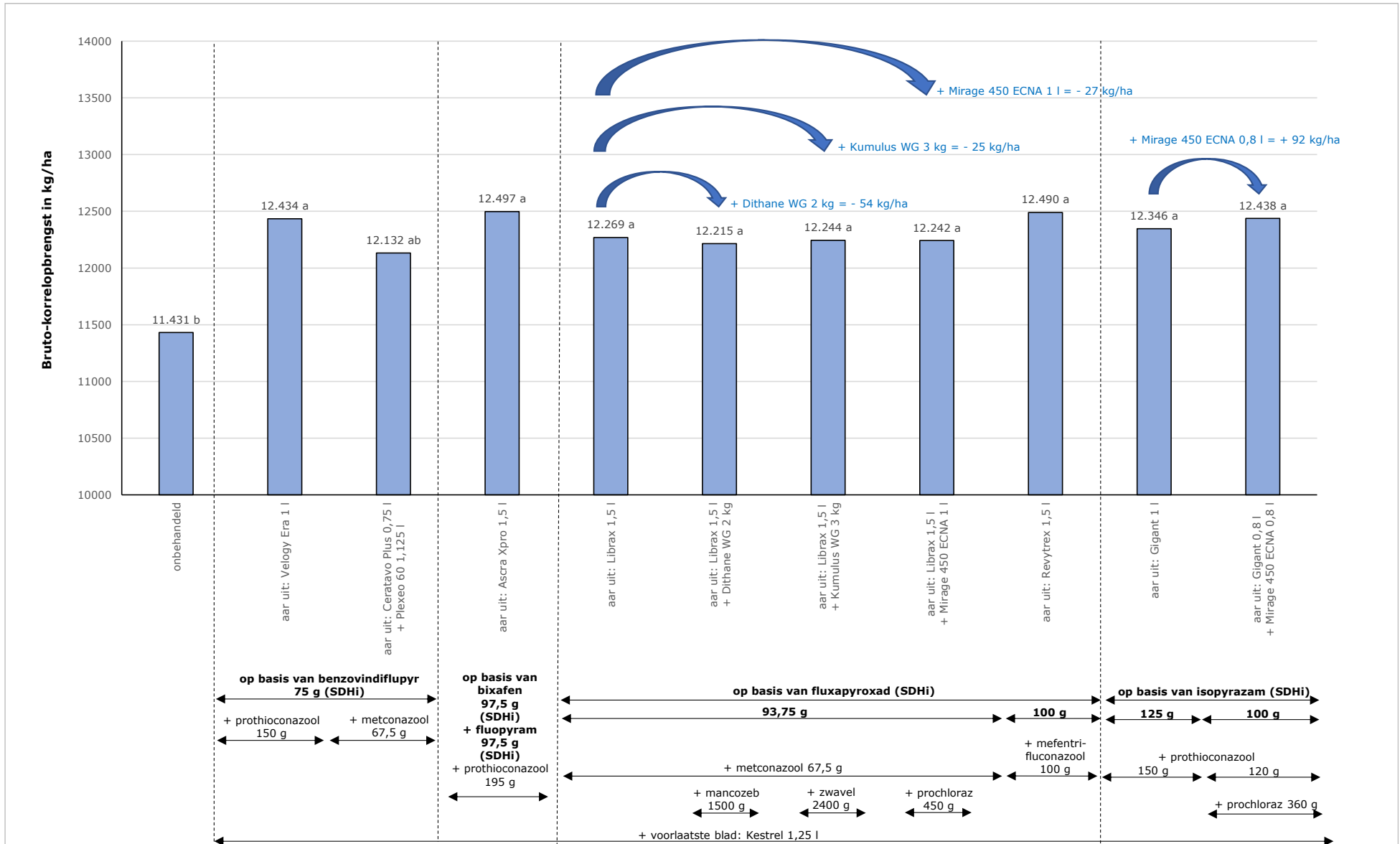
**Ziektedruk in het onbehandeld gewas in het aarstadium:**

Er werd een zeer lage ziektedruk op het perceel waargenomen, vooral te wijten aan de warme en droge weersomstandigheden gedurende het groeiseizoen. Bladvlekkenziekte was slechts in beperkte mate aanwezig. Vooral in de vroege lente konden de verschillen tussen de behandelingen genoteerd worden. Meeldauw en gele roest werden niet waargenomen, maar bruine roest manifesteerde zich op het einde van het groeiseizoen duidelijk. Er werden slechts weinig tot geen symptomen van aarfusarium waargenomen.

---

### 3.3 Proefresultaten aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant Vergelijking aarbehandelingen in wintertarwe te Lennik: bruto-korrelopbrengst

Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem in samenwerking met de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, afdeling Beleidscoördinatie en Omgeving, Team Voorlichting.



---

**Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe Lennik**

---

**Grondsoort:** leem

**Ras en zaaidatum:** Gleam, 28 oktober 2019

**Bladbehandeling:**

voorlaatste blad (8 mei 2020): Kestrel 1,25 l/ha

**Aarbehandeling:**

aar 100% uit (2 juni 2020): vergelijking aarbehandelingen (zie grafiek)

**Ziektedruk in het onbehandeld gewas:**

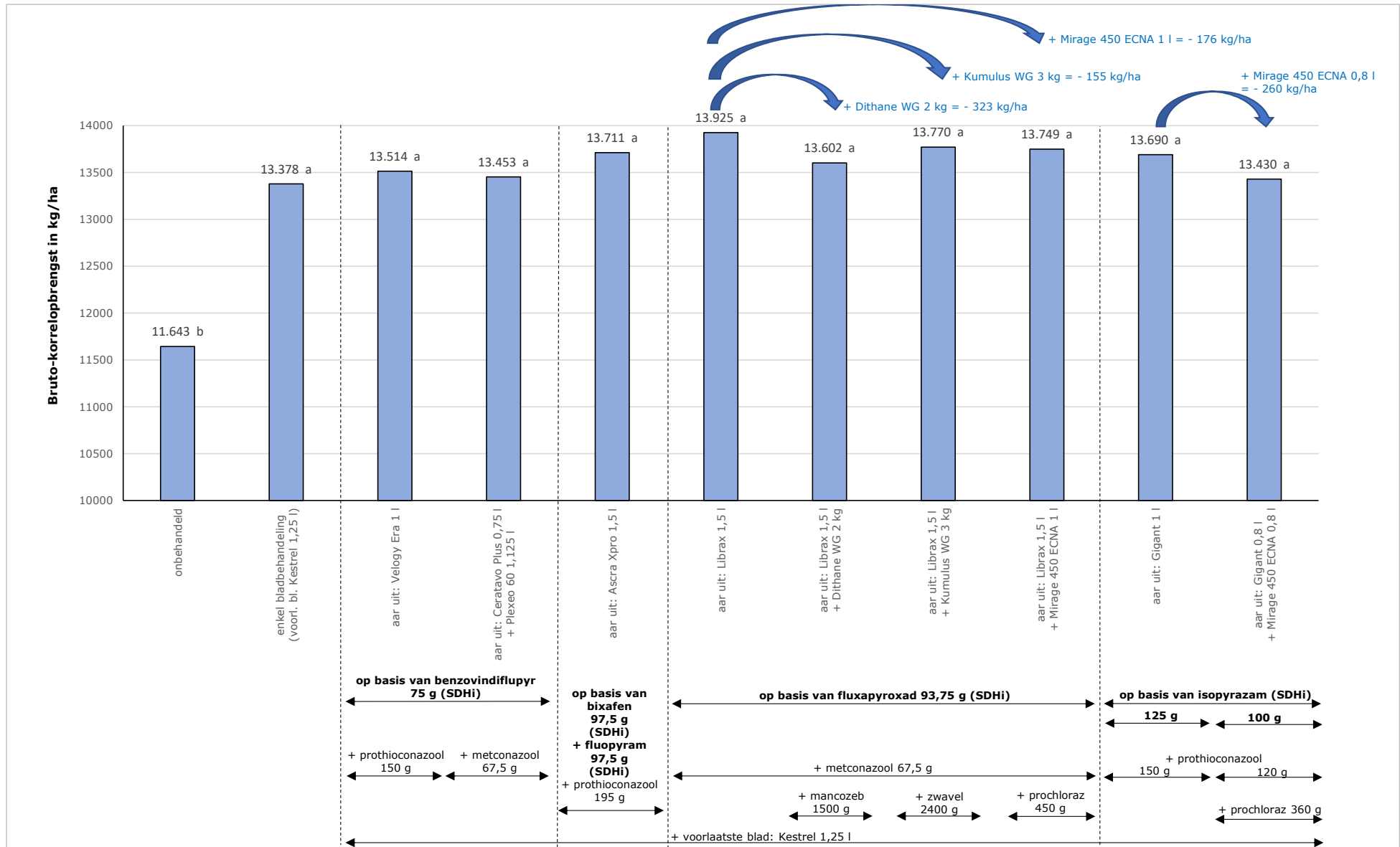
Bij de laatste waarnemingen op 22 juni vertoonde het onbehandeld gewas zeer weinig tot weinig gele roest, weinig tot matig bladvlekkenziekte en in zeer beperkte mate bruine roest.

---



### 3.4 Proefresultaten aarziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Limburg Vergelijking aarbehandelingen in wintertarwe te Tongeren (Koninksem): bruto-korrelopbrengst

Proef aangelegd door vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren.



---

**Proefomstandigheden aarziektebestrijdingsproef wintertarwe Tongeren (Koninksem)**

---

**Grondsoort:** lichte leem

**Ras en zaaidatum:** Sahara, 30 oktober 2019

**Bladbehandeling:**

voorlaatste blad (13 mei 2020): Kestrel 1,25 l/ha

**Aarbehandeling:**

aar 100% uit (3 juni 2020): vergelijking aarbehandelingen (zie grafiek)

**Ziektedruk in het onbehandeld gewas:**

Reeds in het begin van het seizoen kwamen haarden gele roest voor, die groter werden naarmate het seizoen vorderde. Finaal was er een grote aantasting. Tevens was er een redelijk hoge aantasting door bruine roest, vooral de bovenste bladeren waren aangetast. Ondanks de droogte kwam er ook heel wat bladvlekkenziekte voor. Meeldauw werd niet vastgesteld.

---

### 3.5 Samenvattend overzicht aarziektebestrijdingsproeven wintertarwe

#### 3.5.1 Vergelijking van aarbehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe 2020

Voorafgaand aan de aarbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object "onbehandeld") een bladbehandeling uitgevoerd in het stadium "voorlaatste blad" met Kestrel 1,25 l/ha.

#### Vergelijking aarbehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Heestert (West-Vlaanderen) (Gedser) in kg/ha	Oosterzele (Scheldewindeke) (Oost-Vlaanderen) (Henrik) in kg/ha	Lennik (Vlaams-Brabant) (Gleam) in kg/ha	Tongeren (Koninksem) (Limburg) (Sahara) in kg/ha	Gemiddelde in kg/ha
<b>Onbehandeld</b>		12.444 b	8.292 b	11.431 b	11.643 b	<b>10.953</b>
<b>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</b>						
<b>Velogy Era 1 l</b>	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150	13.016 ab	9.232 ab	12.434 a	13.514 a	<b>12.049</b>
<b>Ceratavo Plus 0,75 l + Plexeo 60 1,125 l</b>	benzovindiflupyr 75 + metconazool 67,5	13.296 ab	9.533 ab	12.132 ab	13.453 a	<b>12.104</b>
<b>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinil-ethyl-benzamide; = SDHI)</b>						
<b>Ascra Xpro 1,5 l</b>	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195	13.330 ab	9.338 ab	12.497 a	13.711 a	<b>12.219</b>
<b>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</b>						
<b>Librax 1,5 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5	13.333 ab	9.612 a	12.269 a	13.925 a	<b>12.285</b>
<b>Revytrex 1,5 l</b>	fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100	13.201 ab	-	12.490 a	-	-
<b>Behandelingen op basis van isopyrazam</b>						
<b>Gigant 1 l</b>	isopyrazam 125 + prothioconazool 150	13.603 a	8.761 ab	12.346 a	13.690 a	<b>12.100</b>
<b>Gigant 0,8 l + Mirage 450 ECNA 0,8 l</b>	isopyrazam 100 + prothioconazool 120 + prochloraz 360	13.812 a	8.991 ab	12.438 a	13.430 a	<b>12.168</b>
H.S.D. (5%)		1.021 kg	1.278 kg	709 kg	859 kg	
V.C.		2,54	5,86	2,27	2,57	
F-ber.		3,61**	2,72*	4,06**	11,81***	

#### **Toelichting:**

De diverse aarbehandelingen in wintertarwe op basis van een carboxamide (SDHI) behaalden gemiddeld over de vier proefplaatsen gelijkwaardige bruto-korrelopbrengsten. Het verschil tussen de diverse aarbehandelingen bedroeg namelijk maximaal slechts 236 kg/ha. Uiteraard zijn dit resultaten bekomen onder de heersende groeiomstandigheden en ziektedruk van 2020.

### 3.5.2 Vergelijking van aarbehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe 2020 en 2019

In dit overzicht werden enkel de proefplaatsen opgenomen waar ook de recentste fungiciden op basis van een carboxamide werden beproefd, met name Revytrex en Ascra Xpro.

Proefplaatsen: Heestert (provincie West-Vlaanderen), Geraardsbergen (Nieuwenhove) (provincie Oost-Vlaanderen) en Lennik (provincie Vlaams-Brabant)

Voorafgaand aan de aarbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object "onbehandeld") een bladbehandeling uitgevoerd in het stadium "voorlaatste blad" met een fungicide op basis van triazolen.

#### Vergelijking aarbehandelingen op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	2020 (Heestert + Lennik) in kg/ha	2019 (Heestert + Nieuwenhove) in kg/ha
<b>Onbehandeld</b>		11.938	-
<b>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</b>			
<b>Velogy Era 1 l</b>	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150	12.725	13.809
<b>Ceratavo Plus 0,75 l of Elatus Plus 0,75 l (2019) + Plexeo 60 1,125 l</b>	benzovindiflupyr 75 + metconazool 67,5	12.714	13.780
<b>Behandeling op basis van bixafen</b>			
<b>Aviator Xpro 1,25 l</b>	bixafen 93,75 + prothioconazool 187,5	-	13.632
<b>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinil-ethyl-benzamide; = SDHI)</b>			
<b>Ascra Xpro 1,5 l</b>	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195	12.914	-
<b>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</b>			
<b>Librax 1,5 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5	12.801	13.511
<b>Revytrex 1,5 l</b>	fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100	12.846	13.758
<b>Behandelingen op basis van isopyrazam</b>			
<b>Gigant 1 l</b>	isopyrazam 125 + prothioconazool 150	12.975	13.588
<b>Gigant 0,8 l + Mirage 450 ECNA 0,8 l</b>	isopyrazam 100 + prothioconazool 120 prochloraz 360	13.125	-

#### **Toelichting:**

Bij de aarbehandeling behaalden de recentste fungiciden op basis van een carboxamide (SDHI), met name Revytrex en Ascra Xpro, vergelijkbare bruto-korrelopbrengsten in vergelijking met de overige beproefde fungiciden op basis van een carboxamide op de vermelde proefplaatsen in 2020 en 2019. Dit zijn resultaten bekomen onder de heersende proefomstandigheden en ziektedruk van 2020 en 2019.

### 3.5.3 Vergelijking van enkele contactfungiciden (mancozeb, zwavel) en een imidazool (prochloraz) bij toevoeging aan de aarbehandeling op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe 2020

Voorafgaand aan de aarbehandeling werd er op alle objecten een bladbehandeling uitgevoerd in het stadium "voorlaatste blad" met Kestrel 1,25 l/ha.

#### Vergelijking van enkele contactfungiciden (mancozeb, zwavel) en een imidazool (prochloraz) bij toevoeging aan de aarbehandeling op basis van een carboxamide (SDHI) in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Heestert (West-Vlaanderen) (Gedser) meeropbrengst in kg/ha		Lennik (Vlaams-Brabant) (Gleam) meeropbrengst in kg/ha		Tongeren (Koninksem) (Limburg) (Sahara) meeropbrengst in kg/ha		Gemiddelde meeropbrengst in kg/ha
<b>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</b>								
<b>Librax 1,5 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5	13.333 kg/ha	ab	12.269 kg/ha	a	13.925 kg/ha	a	<b>13.176 kg/ha</b>
<b>Librax 1,5 l + Dithane WG 2 kg</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 mancozeb 1500 (*)	+ 240	a	- 54	a	- 323	a	<b>- 46</b>
<b>Librax 1,5 l + Kumulus WG 3 kg</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 zwavel 2400 (*)	-		- 25	a	- 155	a	<b>-</b>
<b>Librax 1,5 l + Mirage 450 ECNA 1 l</b>	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5 prochloraz 450 (**)	+ 233	a	- 27	a	- 176	a	<b>+ 10</b>
H.S.D. (5%)		1.021 kg		709 kg		859 kg		
V.C.		2,54		2,27		2,57		
F-ber.		3,61**		4,06**		11,81***		

(\*) mancozeb en zwavel = contactfungiciden/multi-site

(\*\*) prochloraz = imidazool

#### **Toelichting:**

Toevoeging van een contactfungicide (mancozeb of zwavel) of een imidazool (prochloraz) aan de aarbehandeling op basis van een carboxamide (SDHI), realiseerde gemiddeld over de drie proefplaatsen geen meeropbrengst onder de heersende proefomstandigheden en ziektedruk van 2020. De bekomen resultaten zijn evenwel wisselend in functie van het perceel (proefplaats).