

2 **BLADZIEKTEBESTRIJDINGSPROEVEN wintertarwe 2021**

D. Wittouck ¹, K. Boone ¹, J. Claeys ¹, B. Vervisch ¹,
F. Flusu ², J.L. Lamont ², M. Abts ²,
V. Derycke ³, G. Haesaert ³,
D. Xhonneux ⁴, J. Bode ⁴, L. Claikens ⁴, R. Paumen ⁴, S. Smets ⁴

De doeltreffendheid van diverse fungiciden werd vergeleken ten aanzien van bladziekten bij de bladbehandeling in het stadium "voorlaatste blad", waarbij er een gemeenschappelijke aarbehandeling uitgevoerd werd.

Doel is na te gaan welke fungiciden technisch gezien, het meest efficiënt zijn tegen de respectievelijke bladziekten bij de bladbehandeling in wintertarwe.

De focus ligt hierbij op:

- a. fungicidebehandelingen op basis van een triazool of combinaties van triazolen:
 - mefentrifluconazool
 - metconazool
 - prothioconazool
 - tebuconazool
- b. vergelijking van diverse contactfungiciden bij toevoeging aan een fungicidebehandeling op basis van een triazool:
 - QiI-fungiciden
 - strobilurine
 - multi-sitefungiciden: zwavel en folpet

Hiertoe werden er vijf bladziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2021, nl. in de provincie West-Vlaanderen te Koksijde (kustpolder) en te Heestert, in de provincie Oost-Vlaanderen te Melle, in de provincie Vlaams-Brabant te Lennik en in de provincie Limburg te Tongeren (Piringen).

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 machinekosten) nog in mindering gebracht te worden. Deze kostprijs is zeer variabel van bedrijf tot bedrijf.

1 Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem

2 Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Beleidscoördinatie en Omgeving, Team Voorlichting

3 Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas, Gent

4 vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren

**Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe 2021.
Overzicht van de beproefde bladbehandelingen in het stadium "voorlaatste blad".**

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
Behandelingen op basis van prothioconazool	
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100 (*)
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200
Patel 250 EC 0,8 l + Stavento 1,5 l	prothioconazool 200 folpet 750 (**)
Patel 250 EC 0,8 l + Flosul 3 l	prothioconazool 200 zwavel 2400 (**)
Patel 250 EC 0,8 l + Kumulus WG 3 kg	prothioconazool 200 zwavel 2400 (**)
Patel 250 EC 0,6 l + Artina 0,6 l	prothioconazool 150 metconazool 54
Protendo 300 EC 0,5 l + Property 180 SC 0,5 l	prothioconazool 150 pyriofenon 90
Behandelingen op basis van metconazool	
Simveris 1 l + Kumulus WG 3 kg	metconazool 90 zwavel 2400 (**)
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 folpet 750 (**)
Behandeling op basis van mefentrifluconazool	
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 metrafenone 120
Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125
Behandeling op basis van fenpicoxamid	
Aquino 1,2 l + Protendo 300 EC 0,4 l	fenpicoxamid 60 prothioconazool 120
Peacoq 1,2 l + Turret 90 0,6 l	fenpicoxamid 60 metconazool 54

(*) fluoxastrobine = strobilurine

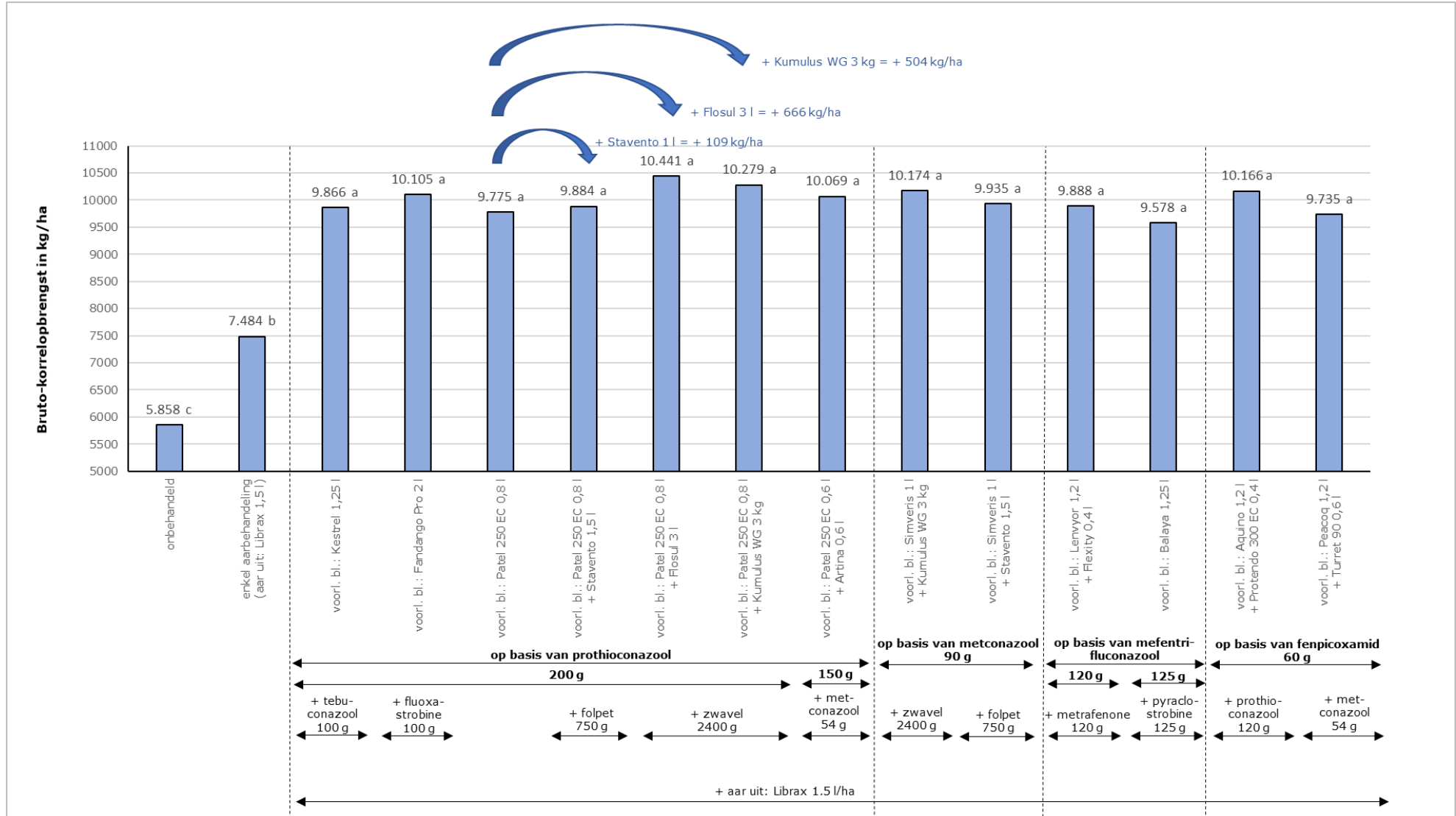
(**) folpet en zwavel = contactfungiciden/multi-site

2.1 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen

2.1.1 Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Koksijde: bruto-korrelopbrengst

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

Gezien de vroege en zware druk van gele roest werd er voorafgaand aan de bladbehandeling in het stadium "voorlaatste blad" een behandeling uitgevoerd in het stadium "1^e tot 2^e knoop voelbaar" met Tebuphyt 0,8 l/ha.



Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Koksijde

Grondsoort: zandleem

Ras en zaaidatum: Campesino, 5 november 2020

Bladbehandeling:

- 1^e tot 2^e knoop voelbaar (28 april 2021): Tebuphyt 0,8 l/ha, gezien de vroege en zware druk van gele roest
- schuiven voorlaatste blad (11 mei 2021): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

aar 100% uit (7 juni 2021): Librax 1,5 l/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

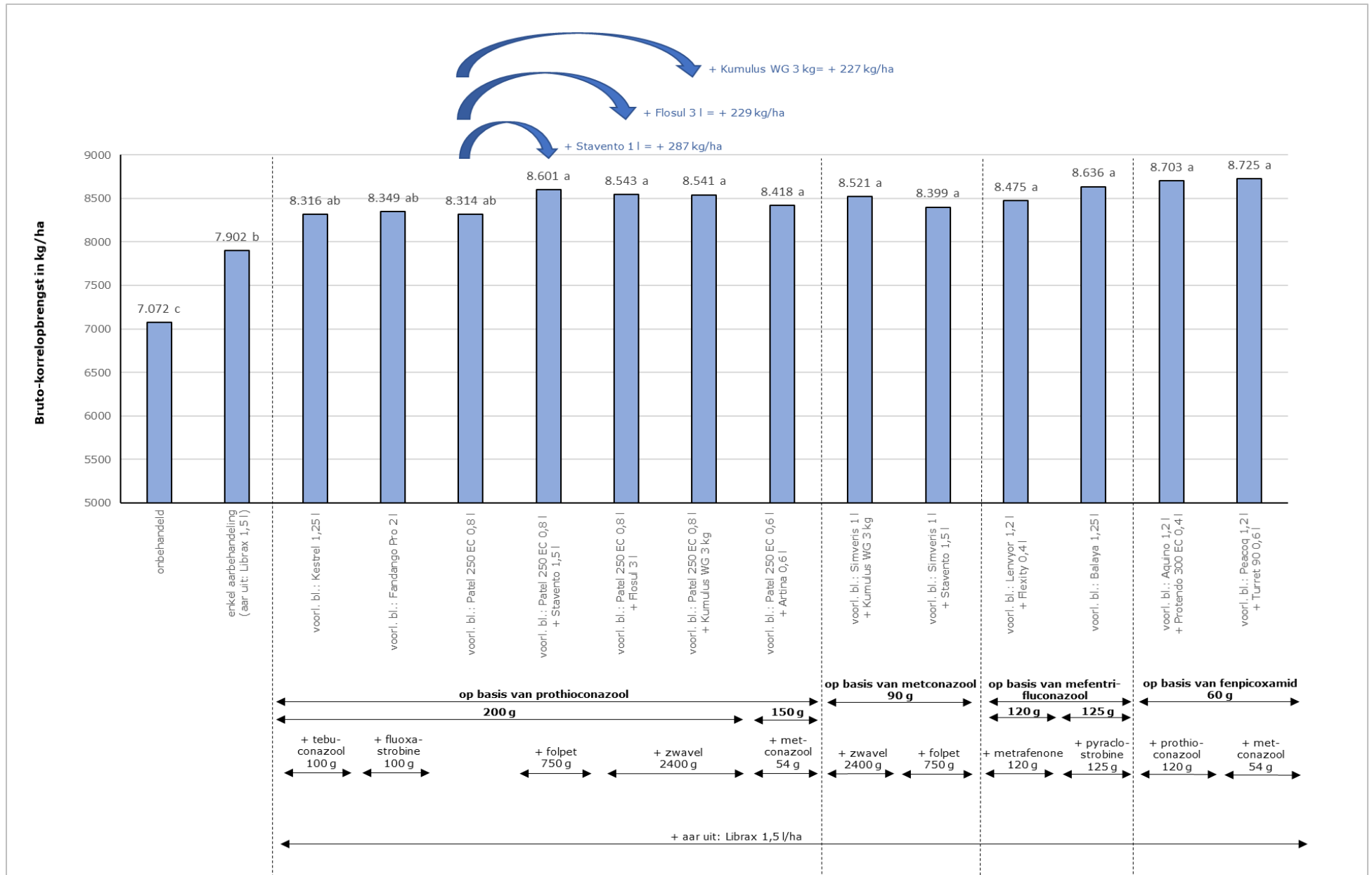
Bij de waarnemingen op 27 april werd de behandelingsdrempel voor de bestrijding van gele roest bereikt volgens het Epi-pre-adviesstelsel.

Bij de waarnemingen op 1 juni vertoonde het onbehandeld gewas veel (tot zeer veel) gele roest. Overige bladziekten konden niet adequaat geëvalueerd worden.

Bij de waarnemingen op 23 juni vertoonde het onbehandeld gewas (veel tot) zeer veel gele roest. Overige bladziekten konden niet adequaat geëvalueerd worden.

2.1.2 Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Heestert: bruto-korrelopbrengst

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



Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Heestert

Grondsoort: zandleem

Ras en zaaidatum: Gleam, 6 november 2020

Bladbehandeling:

3^e blad – verschijnen voorlaatste blad (10 mei 2021): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

aar 65% tot 70% uit (8 juni 2021): Librax 1,5 l/ha

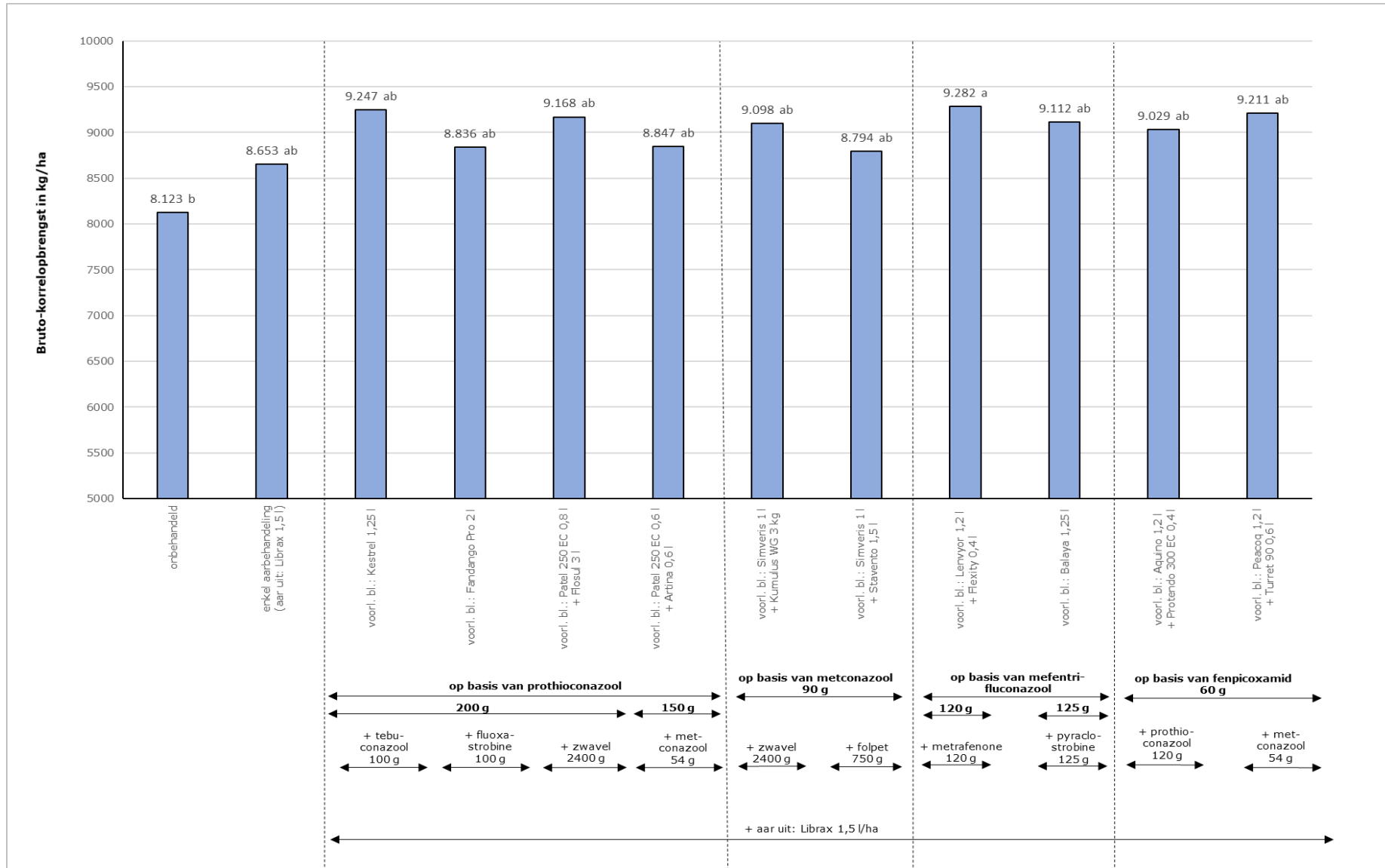
Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Bij de waarnemingen op 31 mei vertoonde het onbehandeld gewas weinig (tot matig) gele roest.

Bij de waarnemingen op 29 juni werden gele roest en bladvlekken gezamenlijk geëvalueerd, het onbehandeld gewas vertoonde (matig tot) veel ziektedruk. Overige bladziekten konden niet adequaat geëvalueerd worden.

2.2 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Oost-Vlaanderen Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Melle: bruto-korrelopbrengst

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



Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Melle

Grondsoort: zandleem

Ras en zaaidatum: RGT Reform, 6 november 2020

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (28 mei 2021): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

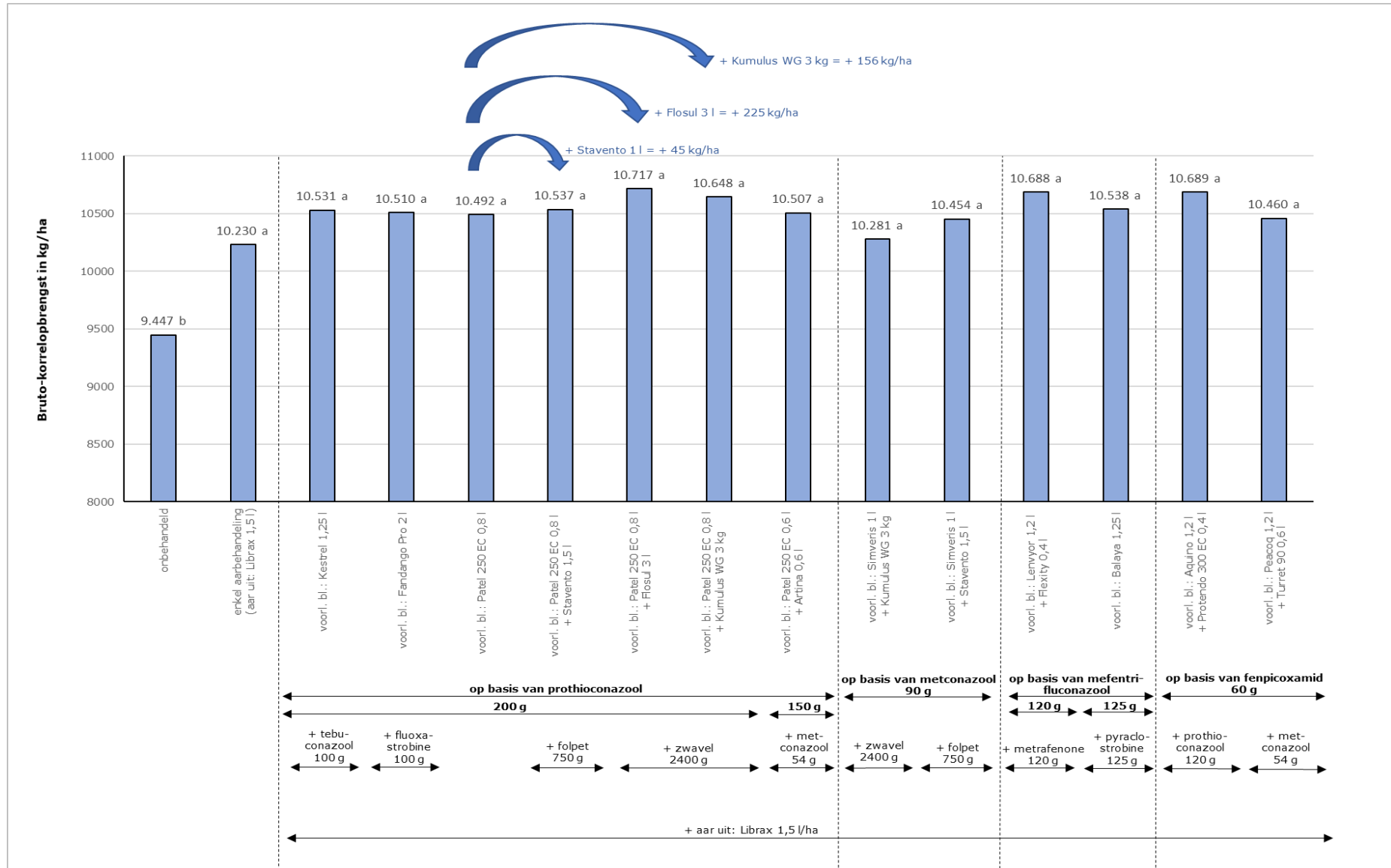
aar 100% uit (14 juni 2021): Librax 1,5 l/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Er werd reeds in het vroege voorjaar aantasting van gele roest waargenomen. Ook bladvlekkenziekte was gedurende het volledige seizoen steeds aanwezig. Meeldauw werd niet waargenomen. Bruine roest was naar het einde van het groeiseizoen heel beperkt aanwezig.

2.3 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Lennik: bruto-korrelopbrengst

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



Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Lennik

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: Campesino, 24 oktober 2020

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (7 mei 2021): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

aar 100% uit (4 juni 2021): Librax 1,5 l/ha

Ziekte druk in het onbehandeld gewas:

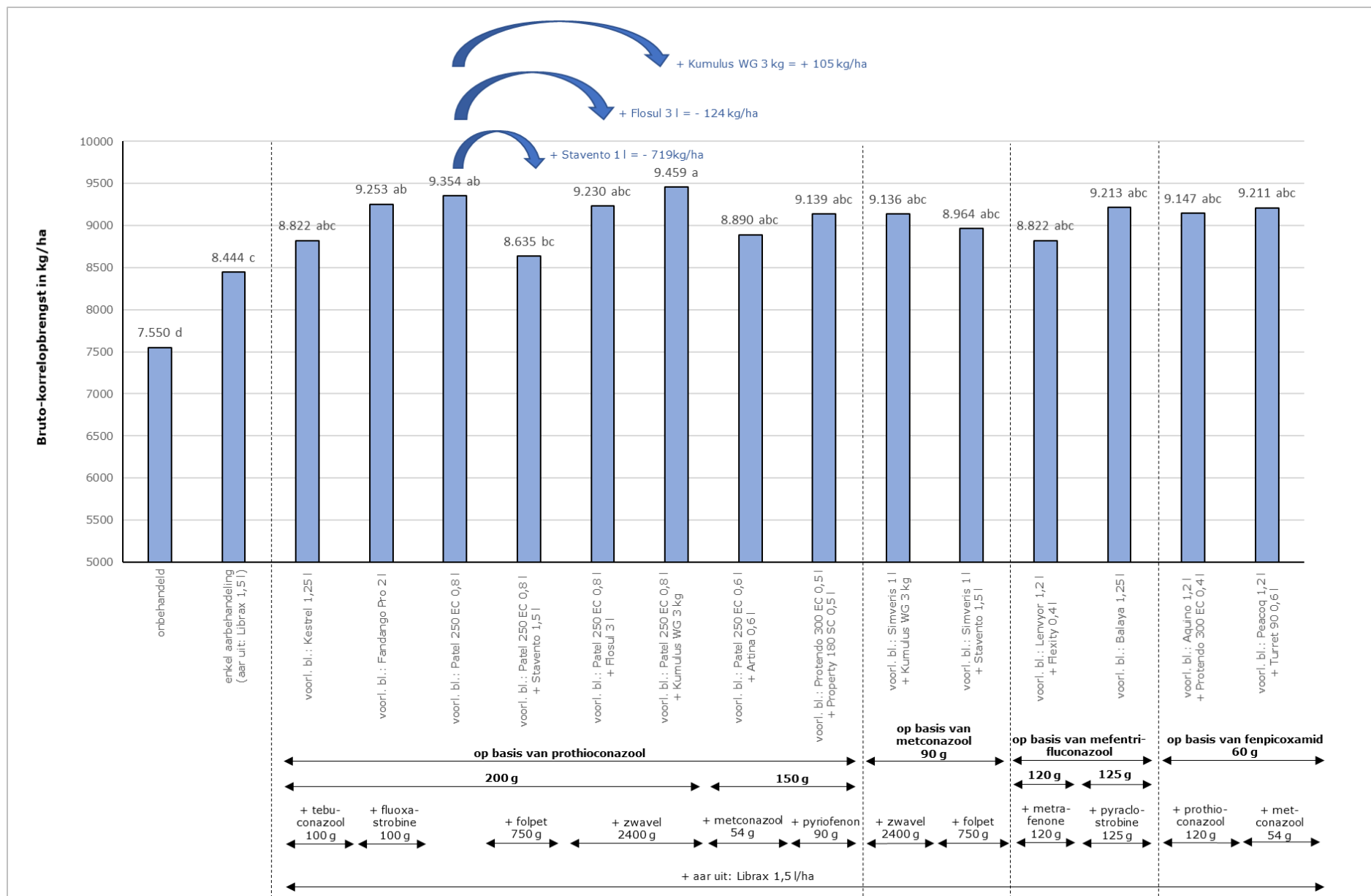
Bij de waarnemingen op 27 mei vertoonde het onbehandeld gewas weinig (tot matig) gele roest.

Bij de waarnemingen op 3 juni vertoonde het onbehandeld gewas weinig tot matig gele roest.

Bij de waarnemingen op 29 juni werden gele roest en bladvlekken gezamenlijk geëvalueerd, het onbehandeld gewas vertoonde veel tot zeer veel ziekte druk waaronder vooral bladvlekken. Overige bladziekten konden niet adequaat geëvalueerd worden.

2.4 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Limburg Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Tongeren (Piringen): bruto-korrelopbrengst

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



Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Tongeren (Piringen)

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: Sahara, 9 november 2020

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (31 mei 2021): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

aar 100% uit (11 juni 2021): Librax 1,5 l/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Gele roest was al vroeg pleksgewijs aanwezig, die uitbreidde naarmate het seizoen vorderde. Finaal was er een zeer grote aantasting van gele roest en bladvlekkenziekte. Meeldauw en bruine roest werden niet vastgesteld.

2.5 Samenvattend overzicht bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe

2.5.1 Vergelijking van bladbehandelingen op basis van een triazool of combinatie van triazolen in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe 2021

Na de bladbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object "onbehandeld") een aarbehandeling uitgevoerd met Librax 1,5 l/ha.

Vergelijking bladbehandelingen op basis van een triazool of combinatie van triazolen in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Koksijde (West-Vlaanderen) (Campesino) in kg/ha		Zwevegem (Heestert) (West-Vlaanderen) (Gleam) in kg/ha		Melle (Oost-Vlaanderen) (RGT Reform) in kg/ha		Lennik (Vlaams-Brabant) (Campesino) in kg/ha		Tongeren (Piringen) (Limburg) (Sahara) in kg/ha		Gemiddelde in kg/ha
Onbehandeld		5.858	c	7.072	c	8.123	b	9.447	b	7.550	d	7.610
Behandelingen op basis van prothioconazool												
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100	9.866	a	8.316	ab	9.247	ab	10.531	a	8.822	abc	9.356
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100 (*)	10.105	a	8.349	ab	8.836	ab	10.510	a	9.253	ab	9.411
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200	9.775	a	8.314	ab	-		10.492	a	9.354	ab	-
Patel 250 EC 0,6 l + Artina 0,6 l	prothioconazool 150 metconazool 54	10.069	a	8.418	a	8.847	ab	10.507	a	8.890	abc	9.346
Protendo 300 EC 0,5 l + Property 180 SC 0,5 l	prothioconazool 150 pyriofenon 90	-		-		-		-		9.139	abc	-
Behandelingen op basis van metconazool												
Simveris 1 l + Kumulus WG 3 kg	metconazool 90 zwavel 2400 (**)	10.174	a	8.521	a	9.098	ab	10.281	a	9.136	abc	9.442
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 folpet 750 (**)	9.935	a	8.399	a	8.794	ab	10.454	a	8.964	abc	9.309
Behandeling op basis van mefentrifluconazool												
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 metrafenone 120	9.888	a	8.475	a	9.282	a	10.688	a	8.822	abc	9.431
Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125	9.578	a	8.636	a	9.112	ab	10.538	a	9.213	abc	9.415
H.S.D. (5%)		1.017 kg		476 kg		1.156 kg		625 kg		809 kg		
V.C.		4,18		2,24		4,35		2,35		3,52		
F-ber.		37,82***		19,33***		2,14		6,34***		8,55***		

(*) fluoxastrobine = strobilurine

(**) folpet, zwavel = contactfungicide/multi-site

2.5.2 Vergelijking van QiI-fungiciden bij toevoeging aan de bladbehandeling op basis van een triazool in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe 2021

Na de bladbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object "onbehandeld") een aarbehandeling uitgevoerd met Librax 1,5 l/ha.

Vergelijking van QiI-fungiciden bij toevoeging aan de bladbehandeling op basis van een triazool in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Koksijde (West-Vlaanderen) (Campesino) in kg/ha	Zwevegem (Heestert) (West-Vlaanderen) (Gleam) in kg/ha	Melle (Oost-Vlaanderen) () in kg/ha	Lennik (Vlaams-Brabant) (Campesino) in kg/ha	Tongeren (Piringen) (Limburg) (Sahara) in kg/ha	Gemiddelde in kg/ha
Behandeling op basis van fenpicoxamid							
Aquino 1,2 l + Protendo 300 EC 0,4 l	fenpicoxamid 60 + prothioconazool 120	10.166 a	8.703 a	9.029 ab	10.689 a	9.147 abc	9.547
Peacqo 1,2 l + Turret 90 0,6 l	fenpicoxamid 60 + metconazool 54	9.735 a	8.725 a	9.211 ab	10.460 a	9.211 abc	9.468
H.S.D. (5%)		1.017 kg	476 kg	1.156 kg	625 kg	809 kg	
V.C.		4,18	2,24	4,35	2,35	3,52	
F-ber.		37,82***	19,33***	2,14	6,34***	8,55***	

2.5.3 Vergelijking van enkele contactfungiciden (folpet, zwavel) bij toevoeging aan de bladbehandeling op basis van een triazool in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe 2021

Na de bladbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object "onbehandeld") een aarbehandeling uitgevoerd met Librax 1,5 l/ha.

Vergelijking van enkele contactfungiciden (folpet, zwavel) bij toevoeging aan de bladbehandeling op basis van een triazool in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe: bruto-korrelopbrengst

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Koksijde (West-Vlaanderen) (Campesino) meeropbrengst in kg/ha	Heestert (West-Vlaanderen) (Gleam) meeropbrengst in kg/ha	Lennik (Vlaams-Brabant) (Campesino) meeropbrengst in kg/ha	Tongeren (Piringen) (Limburg) (Sahara) meeropbrengst in kg/ha	Gemiddelde meeropbrengst in kg/ha
Behandelingen op basis van prothioconazool						
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200	9.775 kg/ha a	8.314 kg/ha ab	10.492 kg/ha a	9.354 kg/ha ab	9.484 kg/ha
Patel 250 EC 0,8 l + Stavento 1,5 l	prothioconazool 200 folpet 750 (*)	+ 109 a	+ 287 a	+ 45 a	- 719 bc	- 70
Patel 250 EC 0,8 l + Flosul 3 l	prothioconazool 200 zwavel 2400 (*)	+ 666 a	+ 229 a	+ 225 a	- 124 abc	+ 249
Patel 250 EC 0,8 l + Kumulus WG 3 kg	prothioconazool 200 zwavel 2400 (*)	+ 504 a	+ 227 a	+ 156 a	+ 105 a	+ 248
H.S.D. (5%)		1.017 kg	476 kg	625 kg	697 kg	
V.C.		4,18	2,24	2,35	2,03	
F-ber.		37,82***	19,33***	6,34***	32,03***	

(*) folpet en zwavel = contactfungiciden/multi-site