



Brochure voorjaarsvergadering 2025



Vlaanderen



PIBO
Provinciaal Instituut voor
Biotechnisch Onderwijs
Tongeren



i.s.m. limburg.be



PIBO-CAMPUS VZW | KRUISSTEENWEG 321, 3700 TONGEREN-BORGLOON

Deze brochure is een uitgave van:

PIBO-Campus vzw
Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs Campus
Provincie Limburg

De proefveldwerking gebeurt in samenwerking met:

Landbouwcentrum Granen (LCG)
Vlaamse Overheid – Agentschap Landbouw & Zeevisserij

Werkgroep akkerbouw:

VZW PIBO-Campus, proefveldhouders, praktijkleerkrachten PIBO en
vertegenwoordigers industrie

Eindredactie:

Stefan Kindermans, Femke Moors, Dorien Vanderveken, Maxime Versluys, Lowie
Vossen, Damien Xhonneux

Verantwoordelijke uitgever:

Vzw PIBO-Campus
Kruissteenweg 321
3700 Tongeren-Borgloon
Tel.: 012/39 80 55
Fax: 012/39 80 50
E-mail: pibocampus@pibo.be
Website: <http://www.pibo-campus.be>

© 2025 uitgegeven door vzw PIBO-Campus

Niets uit deze uitgave mag verveelvoudigd worden door middel van druk,
fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke wijze ook zonder
voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Weeroverzicht voorjaar – zomer 2024	5
2	Wintertarwe	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Fungicideproeven wintertarwe 2023 – 2024 LCG	7
2.2.1	Fungicideproef bladziekten wintertarwe 2023-2024 Tongeren	7
2.2.1.1	Proefopzet	7
2.2.1.2	Perceelsgegevens	8
2.2.1.2.1	Bouwlaaganalyse fungicideproef wintertarwe	9
2.2.1.2.2	N-index analyse fungicideproef wintertarwe	10
2.2.1.3	Schema's	11
2.2.1.4	Waarnemingen	13
2.2.1.4.1	LCG Ziektetellingen	13
2.2.1.5	Proefresultaten bladfungicideproef wintertarwe 2023-2024 vzw PIBO-Campus	15
2.2.2	Fungicideproef bladziekten wintertarwe 2023-2024 LCG	17
2.2.2.1	Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen – Zwevegem (Heestert)	19
2.2.2.1.1	Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium “voorlaatste blad” in wintertarwe te Zwevegem	19
2.2.2.2	Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant - Lennik	21
2.2.2.3	Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Limburg – Tongeren	23
2.2.2.4	Samenvattend overzicht bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe	25
2.2.3	Fungicideproef ‘rassen x behandelingen’ wintertarwe 2023-2024 Tongeren	28
2.2.3.1	Proefopzet	28
2.2.3.2	Perceelsgegevens	28
2.2.3.3	Schema's	29
2.2.3.4	Waarnemingen	30

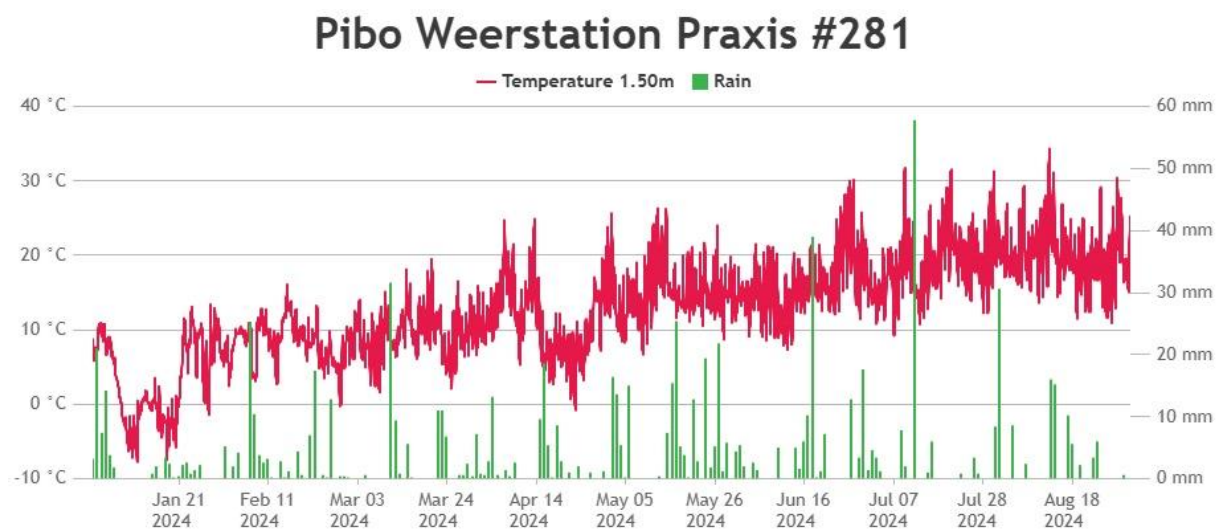
2.2.3.5	Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef 2023-2024 vzw PIBO-Campus	31
2.2.4	Fungicideproef 'rassen x behandelingen' wintertarwe 2023-2024 LCG _____	32
2.2.4.1	Proefresultaten 'rassen x behandelingen' fungicideproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen - Koksijde _____	34
2.2.4.2	Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe provincie Limburg - Tongeren _____	36
2.2.4.3	Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant – Lennik _____	38
2.2.4.4	Samenvattend overzicht rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe 2023-2024	40
3	Wintergerst 2023 – 2024 _____	41
3.1	Inleiding _____	41
3.2	Fungicideproef wintergerst 2023 – 2024 Tongeren _____	41
3.2.1	Proefopzet _____	41
3.2.2	Perceelsgegevens _____	42
3.2.2.1	Bouwlaaganalyse fungicideproef wintergerst _____	43
3.2.2.2	N-index analyse fungicideproef wintergerst _____	44
3.2.3	Schema's _____	45
3.2.4	Waarnemingen _____	46
3.2.5	Proefresultaten fungicideproef wintergerst vzw PIBO-Campus _____	47
3.3	Fungicideproef wintergerst 2023 – 2024 LCG _____	48
3.3.1	Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie West-Vlaanderen - Zuienkerke _____	50
3.3.2	Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie Vlaams-Brabant - Lennik	52
3.3.3	Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie Limburg - Tongeren ____	54
3.3.4	Samenvattend overzicht ziektebestrijdingsproeven wintergerst 2023-2024 _____	56
4	Gebruikte middelen en hun actieve stof _____	58
4.1	Wintertarwe _____	58
4.1.1	Herbiciden _____	58
4.1.2	Fungiciden _____	59
4.1.3	Insecticiden _____	60

4.1.4	Varia	61
4.2	Wintergerst	62
4.2.1	Herbiciden	62
4.2.2	Fungiciden	63
4.2.3	Insecticiden	64
4.2.4	Varia	64

1 Inleiding

1.1 Weeroverzicht voorjaar – zomer 2024

2024 begon zoals 2023 eindigde, namelijk met aanhoudend regenweer. Daarnaast zakte de temperatuur in januari tot onder het vriespunt en kregen we half januari te maken met sneeuwval. Op het einde van de maand ging de temperatuur terug de hoogte in en kregen we relatief warme omstandigheden voor de tijd van het jaar. Ook februari was in 2024 uitzonderlijk zacht, waardoor de groei van de laat gezaaide granen vlot kon hervatten. Begin maart was er dan een kortstondige drogere periode, waardoor de eerste fractie in de granen vroeg, maar in relatief goede omstandigheden, kon uitgevoerd worden. Het natte en warme weer hield echter aan vanaf half maart, wat bevorderlijke condities voor de ontwikkeling van bladziekten in de gerst creëerde.



Figuur 1. Temperatuur (°C) en neerslag (mm) in de periode van januari 2024 t.e.m. augustus 2024. Weerstation Praxis (PIBO).

Rond 10 april brak er echter weer een drogere periode aan van enkele dagen, waardoor de tweede fractie in de granen kon worden toegepast. De temperaturen in deze periode waren uitzonderlijk warm met maxima rond 25°C, wat de ontwikkeling van bladziekten in de tarwe (en gerst) in de hand werkte. Op sommige tarwepercelen was de aantasting van gele roest en bladvlekkenziekte dermate hoog dat een T0-fungicidebehandeling aanbevolen werd. De warme omstandigheden gaven verder ook aanleiding tot een uitzonderlijk vroege aantasting van bruine roest, een ziekte die doorgaans pas later in het seizoen tot ontwikkeling komt. Dwergroest in gerst kwam op onbehandelde percelen ook veel voor, maar mits een fungicidebehandeling kon deze ziekte goed onder controle gehouden worden.

Half april kwam er een einde aan de warme en droge omstandigheden en sloeg het weer om naar een eerder koude en opnieuw nattere periode. Dergelijke natte omstandigheden met soms hevige buien zorgden voor opspattend regenwater, wat de aanwezige bladseptoria naar hogere bladniveaus deed 'opklimmen'. In de hand gewerkt door deze omstandigheden kenden de meeste tarwepercelen een sterke aantasting van deze ziekte. Begin – half mei brak er weer een iets drogere en warmere periode aan. Hoge temperaturen versnellen de ziektecycli, waardoor onder andere bruine roest een sterke

uitbreiding kende en het vlagblad van gevoelige variëteiten gekoloniseerd werd met sporenhoopjes. Vanaf half mei tot begin juni viel de temperatuur terug tot onder 20°C en viel er bijna elke dag regen. Op dat moment stond de tarwe reeds in bloei op vele percelen. De regen tijdens de bloei werkte de ontwikkeling van aarziekten in de hand en zorgde ervoor dat het vinden van een geschikt tijdstip voor de aarfungicidebehandeling bemoeilijkt werd.

Ondanks de late zaai van de tarwe, werd er nauwelijks groeiachterstand ten opzichte van andere jaren waargenomen. De warme periodes in het voorjaar zorgden voor een inhaalbeweging van de gewasontwikkeling en ook de afrijping verliep relatief snel. Toch vielen opbrengsten van zowel wintergerst als -tarwe tegen in 2024. Bij de tarwe werd om te beginnen op sommige percelen gezaaid in ongunstige, natte bodemcondities, waardoor de opkomst en ontwikkeling niet optimaal waren. De gerstpercelen konden wel nog in goede omstandigheden en tijdig gezaaid worden, maar ook hier lagen de opbrengsten onder het gemiddelde in 2024. Zowel in de tarwe als de gerst waren het de ongunstige weersomstandigheden, in combinatie met een hoge ziektedruk, die hun sporen nalieten in de opbrengstcijfers.

2 Wintertarwe

2.1 Inleiding

Het afgelopen jaar werd wintertarwe uitgezaaid door vzw PIBO-Campus met als doel om in praktijkomstandigheden enkele factoren uit te testen. Zo werd er een proef aangelegd om verschillende fungicideschema's tegen bladziekten te vergelijken (zie 2.2.1 Fungicideproef bladziekten wintertarwe 2023-2024 Tongeren). Nieuw in 2024 was de aanleg van een 'rassen x behandelingen' fungicideproef. De bevindingen en meer informatie hieromtrent zijn terug te vinden in 2.2.3 Fungicideproef 'rassen x behandelingen' wintertarwe 2023-2024 Tongeren

2.2 Fungicideproeven wintertarwe 2023 – 2024 LCG

Proeven in samenwerking met Landbouwcentrum granen, Vlaamse Overheid Agentschap Landbouw & Zeevisserij (ir. Jean-Luc Lamont).

De fungicideproef in wintertarwe bestaat enerzijds uit de bladziektebestrijdingsproef, waarin verschillende schema's met bladfungiciden getest worden, en een 'rassen x behandelingen' fungicideproef anderzijds, waarbij in een ziektegevoelig en een ziektetolerant ras een verschillend aantal fungicidebehandelingen getest werd (0-1-2-3 behandelingen). Elk schema werd in 4 herhalingen aangelegd en werd gescoord op doeltreffendheid t.o.v. verscheidende blad- en aarziekten. De zaaidichtheid werd bepaald op 400 korrels per m².

2.2.1 Fungicideproef bladziekten wintertarwe 2023-2024 Tongeren

2.2.1.1 Proefopzet

In de **bladziektebestrijdingsproef** werden 13 verschillende schema's aangelegd en beoordeeld op hun werking. Deze schema's werden vergeleken met een volledig onbehandelde controle (zowel geen aar- als bladfungiciden) enerzijds én met een controle waarin enkel aarfungiciden toegepast werden (en dus geen bladfungiciden).

2.2.1.2 Perceelsgegevens

Voortelt	• Korrelmaïs
01.12.23	• Ploegen
01.12.23	• Zaai fungicideproef • Zaaidichtheid: 400 korrels/m ²
30.01.24	• Opkomsteling
06.03.24	• Bemesting: 1ste fractie 90E Nwz/ha • KAS 27% N = 333 kg/ha
08.04.24	• Verkorting • 0.75 L/ha Cycocel + 0.3 kg/ha Percival
08.04.24	• Onkruidbestrijding • 50 g/ha Rexade Trio + 90 g/ha Capri Twin + 0.5 L/ha Vegetop
09.04.24	• Bemesting: 2de fractie 57 E Nwz/ha • KAS 27%N = 211 kg/ha
02.05.24	• T1 fungicide bladproef (st. 37), volgens protocol
08.05.24	• T1 fungicide ZxR proef (st. 32), volgens protocol
23.05.24	• T2 fungicide ZxR proef (st. 39), volgens protocol
03.06.24	• T2 fungicide bladproef (+ BP) (st. 65) • 1 L/ha Velogy Era
03.06.24	• Insecticidebehandeling • Teppeki 160 g/ha
06.06.24	• T2 fungicide ZxR proef (st.59), volgens protocol
07.06.24	• Bemesting: 3de fractie 40 E Nwz/ha • KAS 27%N = 148 kg/ha
25.07.24	• Proefoogst bladproef
29.07.24	• Proefoogst ZxR proef

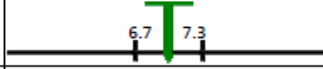
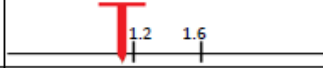

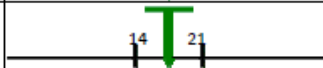
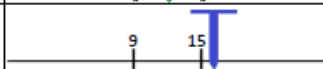
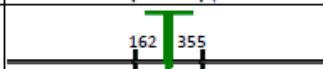
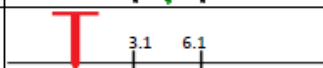
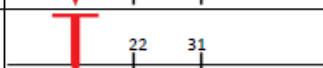
2.2.1.2.1 Bouwlaaganalyse fungicideproef wintertarwe

Tabel 1. Ontledingsuitslag van de bouwlaag fungicideproef wintertarwe 2023-2024, genomen op 27.02.2023

STAALNAME

Staalnamenummer BDB:	22402075	Perceelsnaam:	GUISON KANT PIRINGEN
Datum staalname:	27/02/2023	Perceelsnummer:	
Datum ontvangst:	02/03/2023	GPS coördinaten:	
Landbouwnummer:	7308204211	Staalnamediepte:	23 cm
Bemonsteringsnummer			
SNapp:			

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING

Parameter	Eenheid	Resultaat	Situatie t.o.v. streefzone	Beoordeling
Grondsoort		40 Leem		
pH-KCl		6.8		Gunstig
Totaal organische koolstof (TOC)	%	1.09		Tamelijk laag
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	17		Normaal
Kalium (K-AL)	mg/100 g	19.0		Normaal
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	16.0		Tamelijk hoog
Calcium (Ca-AL)	mg/100 g	334		Normaal
Natrium (Na-AL)	mg/100 g	1.60		Laag
Zwavel (S) totaal	mg/100 g	16		Laag
Boor (B) wateroplosbaar		-		

De streefzone is specifiek voor uw perceel berekend en houdt rekening met verschillende parameters zoals de grondsoort, het organische koolstofgehalte en het gebruik van het perceel.

2.2.1.2.2 N-index analyse fungicideproef wintertarwe

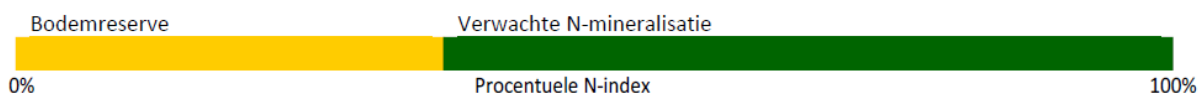
Tabel 2. N-index perceel fungicidenproef wintertarwe 2023-2024, genomen op 15.02.24.

STAALNAME

Staalnamenummer BDB:	23272461	Perceelsnaam:	GUISSON KANT PIRINGEN
Datum staalname:	15/02/2024	Perceelsnummer:	
Datum ontvangst:	19/02/2024	GPS coördinaten:	
Landbouwnummer:	7308204211	Staalnamediepte:	90 cm
Opdrachtgever aanwezig:	neen	Toestand perceel:	normaal
Bemonsteringsnummer			
SNapp:			

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING

Bodemlaag	Grondsoort	Nitraat-N (NO ₃ ⁻ -N) kg N/ha	Ammonium-N (NH ₄ ⁺ -N) kg N/ha	Zuurtegraad (pH-KCl)	Totaal organische koolstof (TOC) %
0-30 cm	Leem	3	<4	6.7 Gunstig	1.08
30-60 cm	--	7	<4	N-INDEX* 81 Zeer laag	
60-90 cm	--	8	<4		
Minerale N-reserve (0-90 cm)		18	<12		



BEMESTINGSADVIES: WINTERTARWE

Voor de berekening van het bemestingsadvies wordt in functie van de vermelde zaai/plantdatum rekening gehouden met de door het gewas reeds opgenomen hoeveelheid stikstof.

Variëteit (zaaidatum)	Groeiregulator	N-bemestingsadvies	N-fractionering	
CAMPESINO (01/11)	1 x	214 kg N/ha	eerste fractie tweede fractie derde fractie	90 kg N/ha 60 kg N/ha 64 kg N/ha
GLEAM (01/11)	1 x	214 kg N/ha	eerste fractie tweede fractie derde fractie	90 kg N/ha 60 kg N/ha 64 kg N/ha
SU ECUSSON (01/11)	1 x	214 kg N/ha	eerste fractie tweede fractie derde fractie	90 kg N/ha 60 kg N/ha 64 kg N/ha

2.2.1.3 Schema's

Opm.: Door een onverwachte regenbui vlak na de behandeling, werden de objecten die als laatste gespoten werden (nr. 7-8-14-15) opnieuw behandeld op 8 mei 2024. Deze objecten vertoonden echter een duidelijk lagere ziektedruk en bijgevolg een hogere opbrengst, wat gelinkt kan worden met de herbehandeling. Deze objecten zijn in het grijs weergegeven. De resultaten van deze bladproef moeten echter met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

*Tabel 3. Schema's fungicideproef **bladziekten**. Alle dosissen worden uitgedrukt in L/ha. Objecten 2 t.e.m. 15 werden in T2 (aar 100% uit) gespoten met Velogy Era 1 L/ha op 03.06.24. De bespuitingen in T1 (st. 37) werden uitgevoerd zoals hieronder beschreven. Onbehandeld* = geen fungiciden, wel verkort en onkruidbestrijding. Onbehandeld blad**= onbehandeld voor bladziekten, wel verkort, onkruidbestrijding en aarbeiding. Objecten 7,8,14 en 15 (grijs) werden herbehandeld t.g.v. een onverwachte regenbui kort na de behandeling.*

Nr.	Bladbehandeling	Stadium	Datum bladbehandeling	Aarbeiding	Stadium	Datum aarbeiding	Firma
1	Onbehandeld*	-	-				-
2	Onbehandeld blad**	-	-	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	-
3	Patel 250 0.8 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Certis-Belchim
4	Kestrel 1,25 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Bayer
5	Fandango Pro 2 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Bayer
6	Ascra Xpro 1,5 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Bayer
7	Simveris 1 L + Vertipin 3,5 L	37	08.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	BASF
8	Simveris 1 L + Stavento 1,5 L	37	08.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	BASF+Adama
9	Balaya 1,25 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	BASF
10	Lenvyor 1,2 L + Flexity 0,4 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	BASF
11	Lenvyor 1 L + Simveris 1 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	BASF

Nr.	Bladbehandeling	Stadium	Datum bladbehandeling	Aarbehandeling	Stadium	Datum aarbehandeling	Firma
12	Aquino 1,35 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Corteva
13	Aquino 1,35 L + Elatus Plus 0,66 L	37	02.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Corteva+Syngenta
14	Univoq 1,5 L	37	08.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Corteva
15	Univoq 1,5 L+ Comet New 0,3 L	37	08.05.24	Velogy Era 1L	Aar 100% uit	03.06.24	Corteva+BASF

2.2.1.4 Waarnemingen

2.2.1.4.1 LCG Ziektetellingen

Tabel 4. De evaluatie op de aanwezigheid van bladziekten gebeurde op de bovenste drie bladeren. De ziekteaantasting wordt weergegeven op een schaal van 1 tot 9 (1 = volledig aangetast, 9 = volledig gezond). Alle ziektebeoordelingen gebeurden op 30.05.2024. Gele roest werd niet aangetroffen in de proefvelden en werd bijgevolg niet beoordeeld. Onbehandeld* = geen fungiciden, wel verkort en onkruidbestrijding. Onbehandeld blad**= onbehandeld voor bladziekten, wel verkort, onkruidbestrijding en aarbehandeling. Objecten 7, 8, 14 en 15 (grijs) werden herbehandeld t.g.v. een onverwachte regenbui kort na de eerste behandeling en moeten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Nr.	Behandeling	Meeldauw	Bladvlekkenziekte	Gele roest	Bruine roest
1	Onbehandeld*	9,0	6,5	1,8	5,0
2	Onbehandeld blad**	9,0	6,0	1,5	6,0
3	Patel 250 0.8 L	9,0	7,0	5,4	6,4
4	Kestrel 1,25 L	9,0	7,4	6,5	7,3
5	Fandango Pro 2 L	9,0	7,8	6,6	7,9
6	Ascra Xpro 1,5 L	9,0	7,6	6,1	7,5
7	Simveris 1 L + Vertipin 3,5 L	9,0	7,6	7,8	7,9
8	Simveris 1 L + Stavento 1,5 L	9,0	7,6	7,8	8,0
9	Balaya 1,25 L	9,0	7,5	6,6	8,5
10	Lenvyor 1,2 L + Flexity 0,4 L	9,0	7,1	5,1	6,8
11	Lenvyor 1 L + Simveris 1 L	9,0	7,8	6,0	7,3
12	Aquino 1,35 L	9,0	6,0	3,8	6,5

Nr.	Behandeling	Meeldauw	Bladvlekkenziekte	Gele roest	Bruine roest
13	Aquino 1,35 L + Elatus Plus 0,66 L	9,0	7,6	6,6	8,4
14	Univoq 1,5 L	9,0	8,3	8,0	8,1
15	Univoq 1,5 L+ Comet New 0,3 L	9,0	8,1	8,0	8,3

2.2.1.5 Proefresultaten bladfungicideproef wintertarwe 2023-2024 vzw PIBO-Campus

Tabel 5. Opbrengstresultaten van de bladfungicideproef wintertarwe te Tongeren geoogst op 25.07.24. Onderstaande tabel geeft ook het resultaat van “Duncan’s Multiple Range Test”, uitgevoerd op de opbrengst aan 15% vocht. Objecten waarbij in de rangschikking eenzelfde letter voorkomt zijn niet significant verschillend van elkaar ($p > 0,05$). Relatieve opbrengst ten opzichte van Onbehandeld**. Onbehandeld* = geen fungiciden, wel verkort en onkruidbestrijding. Onbehandeld blad** = onbehandeld voor bladziekten, wel verkort, onkruidbestrijding en aarbehandeling. Objecten 7,8,14 en 15 (grijs) werden herbehandeld t.g.v. een onverwachtse regenbui kort na de eerste behandeling en moeten met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

Nr.	Behandeling (dosis per ha)	Opbrengst (kg/ha) bij 15% vocht	Rangschikking korrelopbrengst aan 15% vocht	HL-gewicht bij 15% vocht (kg)	Rel. opbrengst t.o.v. onbehandeld ** (%)	Opbrengstverschil t.o.v. onbehandeld** (kg/ha)
15	Univoq 1,5 L + Comet New 0,3 L	9.286	A	83,4	221	5093
14	Univoq 1,5 L	8.865	Ab	83,0	211	4672
7	Simveris 1 L + Vertipin 3,5 L	8.273	B	82,1	197	4080
8	Simveris 1 L + Stavento 1,5 L	8.186	B	82,3	195	3993
9	Balaya 1,25 L	7.437	C	80,4	177	3244
13	Aquino 1,35 L + Elatus Plus 0,66 L	7.366	Cd	80,5	176	3173
5	Fandango Pro 2 L	6.919	Cde	79,3	165	2726
6	Ascra Xpro 1,5 L	6.830	Cde	80,2	163	2637
11	Lenvyor 1,2 L + Simveris 1 L	6.714	Def	79,8	160	2521
4	Kestrel 1,25 L	6.565	Ef	79,4	157	2372
10	Lenvyor 1,2 L + Flexity 0,4 L	6.047	Fg	78,3	144	1854
3	Patel 250 0,8 L	5.740	Gh	77,1	137	1547
12	Aquino 1,35 L	5.212	H	75,6	124	1019

Nr.	Behandeling (dosis per ha)	Opbrengst (kg/ha) bij 15% vocht	Rangschikking korrelopbrengst aan 15% vocht	HL-gewicht bij 15% vocht (kg)	Rel. opbrengst t.o.v. onbehandeld ** (%)	Opbrengstverschil t.o.v. onbehandeld** (kg/ha)
1	Onbehandeld*	4.452	I	73,0	106	259
2	Onbehandeld blad**	4.193	I	73,4	100	0

2.2.2 Fungicideproef bladziekten wintertarwe 2023-2024 LCG

De doeltreffendheid van diverse fungiciden werd vergeleken ter bestrijding van bladziekten bij een behandeling in het stadium “voorlaatste blad”, waarbij er een gemeenschappelijke aarbehandeling uitgevoerd werd.

Doel is na te gaan welke fungiciden het meest efficiënt zijn tegen bladziekten 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:

- Qil-fungiciden
- strobilurine
- multi-sitefungiciden: zwavel en folpet

Er werden vier bladziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2024, nl. in de provincie West-Vlaanderen te Zwevegem (Heestert), in de provincie Vlaams-Brabant te Lennik, in de provincie Limburg te Tongeren (Piringen). De proef in Koksijde (kustpolder) werd niet weerhouden.

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 grafieken is de waarneming naar bladvlekkenziekte weergegeven, aangezien deze de meest dominante bladziekte was dit seizoen. In de schaal rechts van de grafiek is de aanwezigheid van bladvlekkenziekte te lezen, met '9' voor 'geen aanwezigheid'.

In de hiernavolgende proefresultaten dient bij de weergegeven korrelopbrengsten (= reële korrelopbrengsten) de kostprijs van de fungicidebehandeling (fungicide-, arbeids- en machine-kost) nog in mindering gebracht te worden. Deze kostprijs is zeer variabel van bedrijf tot bedrijf. Vermenigvuldig hiervoor de korrelopbrengst eerst met de marktprijs om vervolgens de totale kosten, inclusief de kosten voor de fungicidebehandeling, af te trekken om een nauwkeurig nettoresultaat te verkrijgen.

Tabel 6. Overzicht van de beproefde bladbehandelingen in het stadium "voorlaatste blad".

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<i>Behandelingen op basis van prothioconazool</i>	
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100 (*)
Ascra Xpro 1,5 l	prothioconazool 195 + bixafen 97,5 + fluopyram 97,5
<i>Behandelingen op basis van metconazool</i>	
Simveris 1 l + Microthiol 4,8 l (**)	metconazool 90 zwavel 3960 (**)
Simveris 1 l + Vertipin 3,5 l (****)	metconazool 90 zwavel 2450 (**)
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 folpet 750 (**)
<i>Behandeling op basis van mefentrifluconazool</i>	
Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 metrafenone 120
Lenvyor 1 l + Simveris 1 l	mefentrifluconazool 100 metconazool 90
<i>Behandeling op basis van fenpicoxamid</i>	
Aquino 1,35 l	fenpicoxamid 67,5
Aquino 1,35 l + Elatus Plus 0,66 l	fenpicoxamid 67,5 benzovindiflupyr 66
Univoq 1,5 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150
Univoq 1,5 l + Comet New 0,3 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150 pyraclostrobine 60

(*) fluoxastrobine = strobilurine

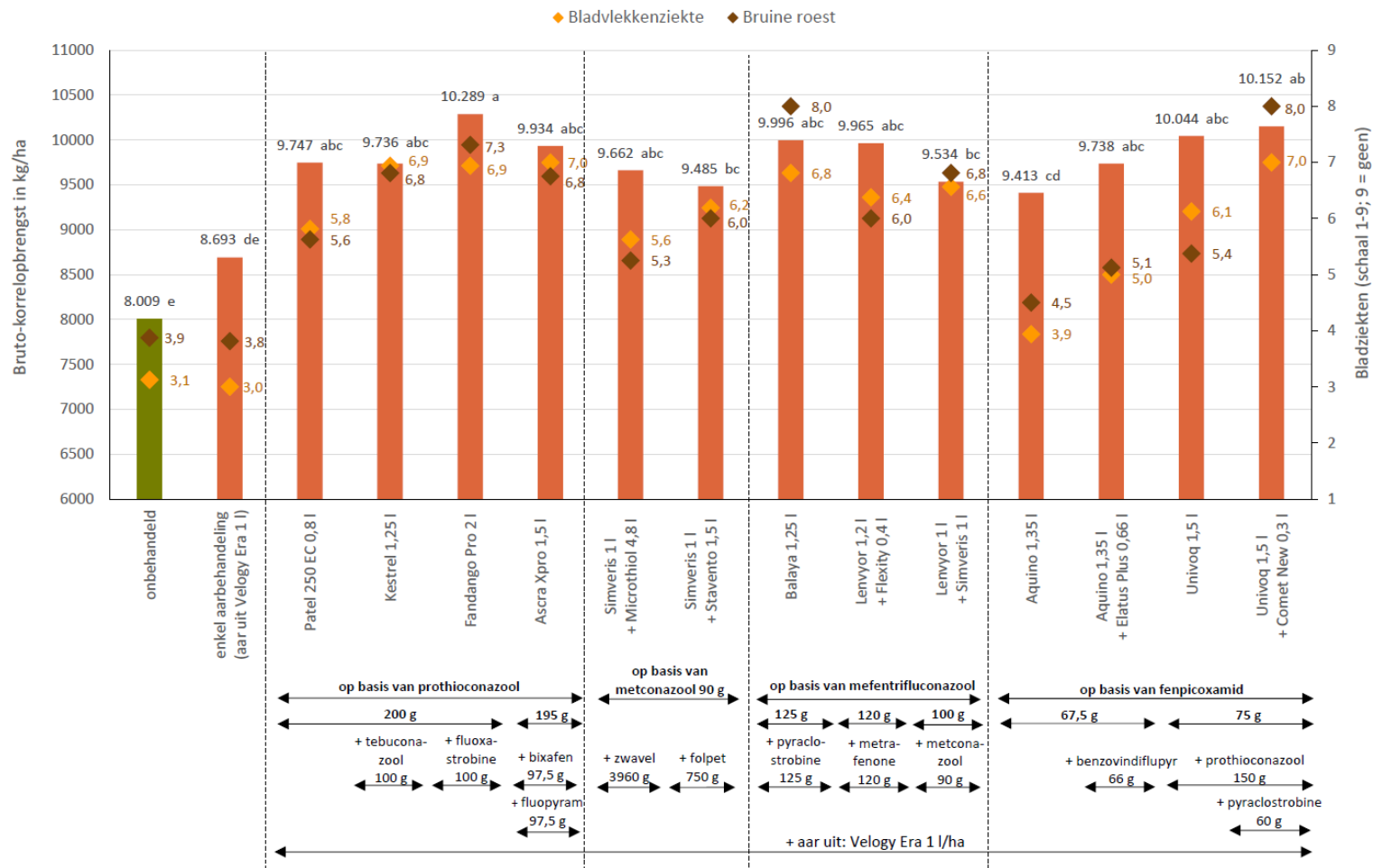
(**) folpet en zwavel = contactfungiciden/multi-site

(***) Microthiol werd toegepast in Zwevegem (Heestert) en Lennik

(****) Vertipin werd toegepast in Tongeren

2.2.2.1 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen –Zwevegem (Heestert)

2.2.2.1.1 Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium “voorlaatste blad” in wintertarwe te Zwevegem



Figuur 2. Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Zwevegem: bruto-korrelbrenst. Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem.

Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Zwevegem (Heestert)

Grondsoort: zandleem

Ras en zaaidatum: KWS Keitum, 1 december 2023

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (15 mei 2024): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

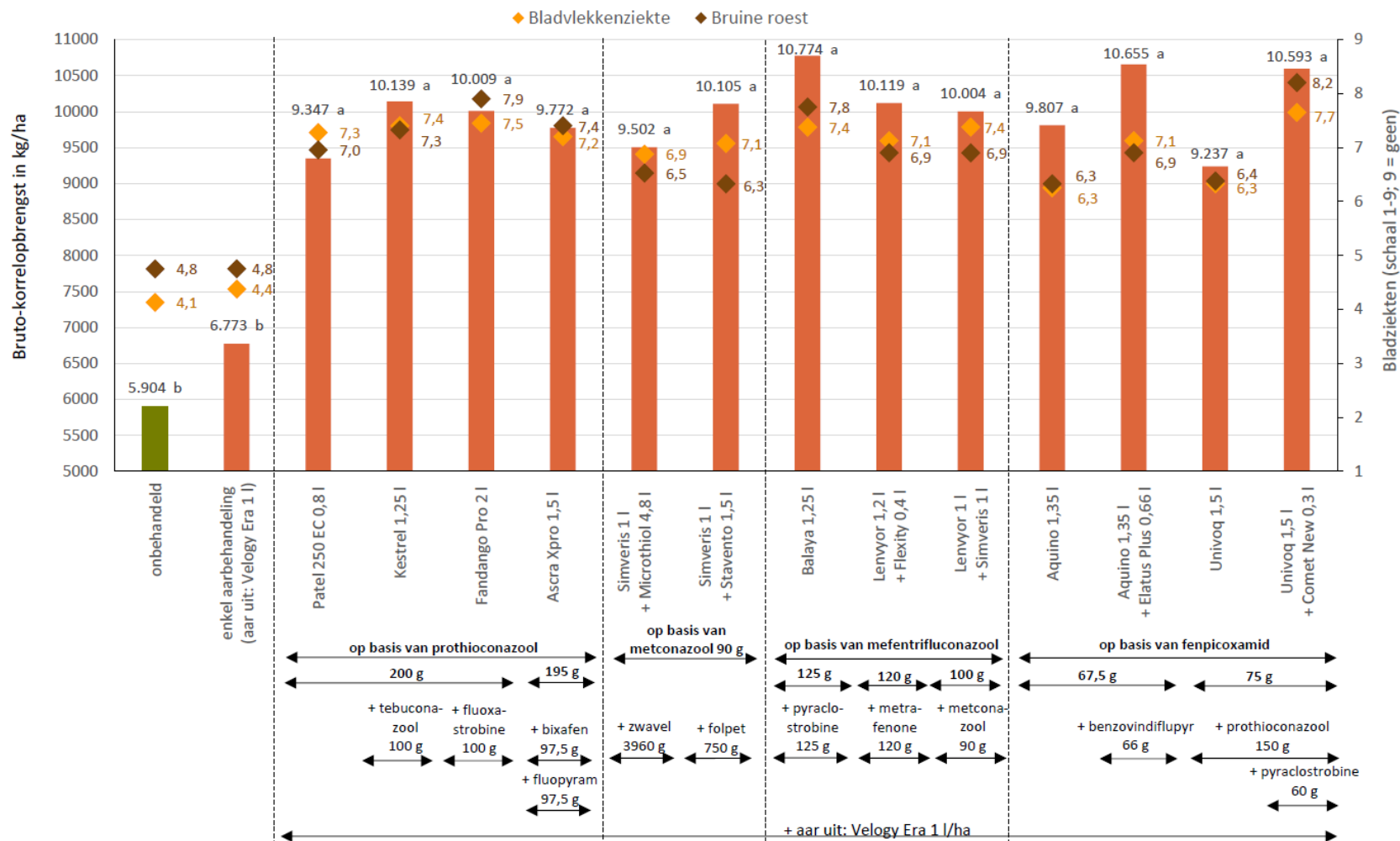
Aarbehandeling:

aar 100% uit (11 juni 2024): Velogy Era 1 L/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Bij de waarnemingen op 10 juni vertoonde het onbehandeld gewas quasi geen gele roest en meeldauw, maar wel veel bladvlekken (score 3,1) en veel bruine roest (score 3,9).

2.2.2.2 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant - Lennik



Figuur 3. Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Lennik: bruto-korrelopbrengst. Proef aangelegd door Inagro vzw, Afdeling akkerbouw, Rumbeke-Beitem.

Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Lennik

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: KWS Sverre, 18 oktober 2023

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (29 april 2024): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

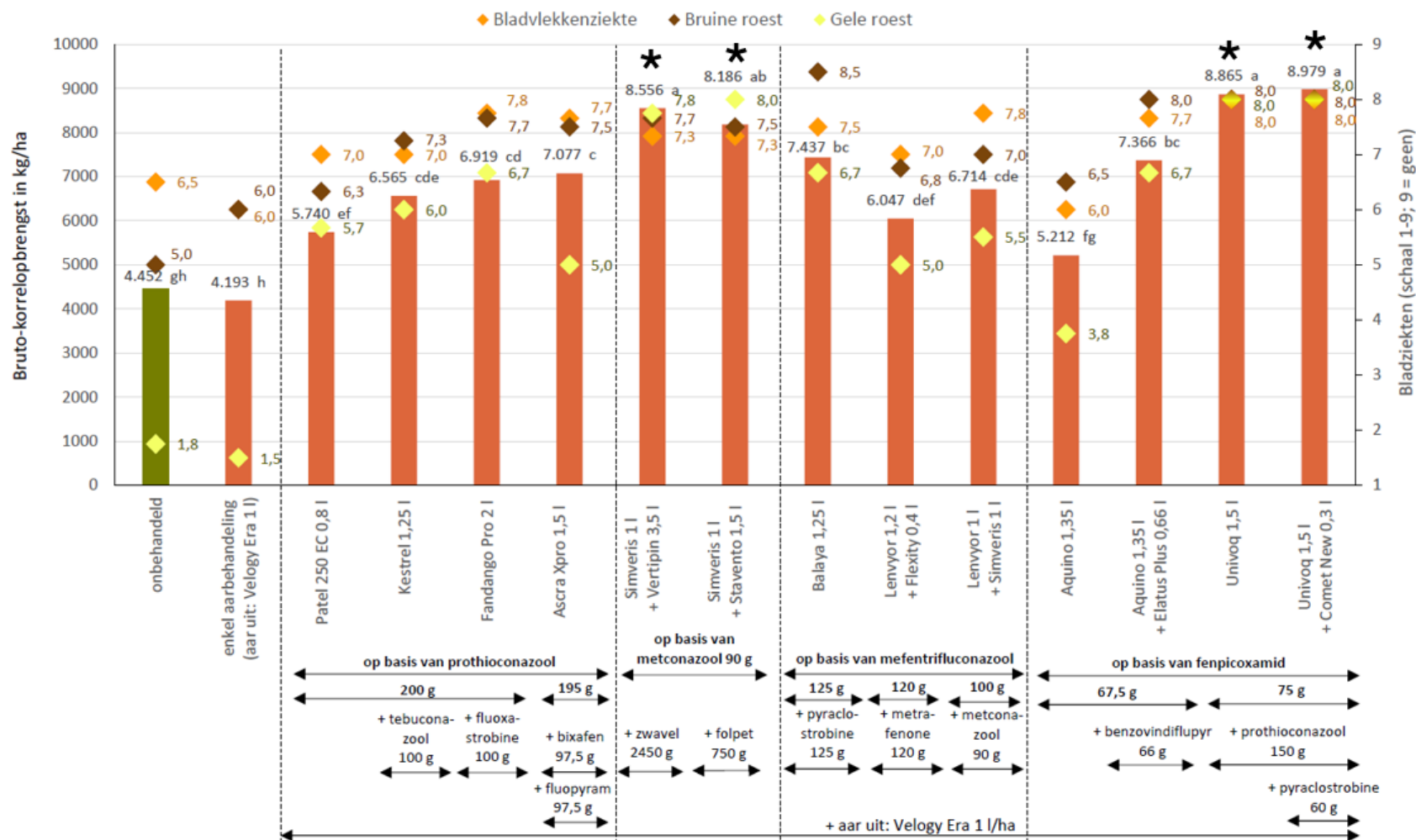
Aarbehandeling:

aar 100% uit (27 mei 2024): Velogy Era 1 L/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Op 21 mei werd quasi geen gele roest en meeldauw, maar wel een hoge druk bladvlekkenziekte (score 4,1) en matig tot veel bruine roest (score 4,8) vastgesteld in het onbehandeld gewas.

2.2.2.3 Proefresultaten bladziektebestrijdingsproef wintertarwe provincie Limburg – Tongeren



Figuur 4. Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium "voorlaatste blad" in wintertarwe te Tongeren: bruto-korrelopbrengst. Proef aangelegd door vzw PIBO-Campus, Tongeren. Objecten met een * werden herbehandeld na een onverwachte regenbui, deze resultaten dienen met enige voorzichtigheid geïnterpreteerd te worden.

Proefomstandigheden bladziektebestrijdingsproef wintertarwe Tongeren

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: Campesino, 1 december 2023

Bladbehandeling:

voorlaatste blad (2 mei 2024): vergelijking bladbehandelingen (zie grafiek)

Aarbehandeling:

aar 100% uit (3 juni 2024): Velogy Era 1 L/ha

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

De waarnemingen van 30 mei toonden een zeer hoge druk van gele roest (score 1,75).

Bladvlekkenziekte (score 6,5) en bruine roest (score 5,0) waren matig aanwezig.

2.2.2.4 Samenvattend overzicht bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe

Na de bladbehandeling werd er op alle objecten (behalve het object “onbehandeld”) een aarbehandeling uitgevoerd met Velogy Era 1 L/ha.

Tabel 7. Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium “voorlaatste blad” in wintertarwe te Zwevegem, Melle en Tongeren: Bruto-korrelopbrengst. Samenvattend overzicht bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe 2024.

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Zwevegem (Heestert) (West-Vlaanderen) (KWS Keitum) in kg/ha	Lennik (Vlaams-Brabant) (KWS Sverre) in kg/ha	Tongeren (Limburg) (Campesino) in kg/ha	Gemiddelde in kg/ha
Onbehandeld		8.009 e	5.904 b	4.452 gh	6.122
Enkel aarbehandeling		8.693 de	6.773 b	4.193 h	6.553
<i>Behandelingen op basis van prothioconazool</i>					
Kestrel 1,25 l	prothioconazool 200 + tebuconazool 100	9.736 abc	10.139 a	6.565 cde	8.813
Fandango Pro 2 l	prothioconazool 200 + fluoxastrobine 100 (*)	10.289 a	10.009 a	6.919 cd	9.072
Patel 250 EC 0,8 l	prothioconazool 200	9.747 abc	9.347 a	5.740 ef	8.278
Ascra Xpro 1,5 l	prothioconazool 195 + bixafen 97,5 + fluopyram 97,5	9.934 abc	9.772 a	7.077 c	8.927
<i>Behandelingen op basis van metconazool</i>					
Simveris 1 l + Vertipin 3,5 l/Microthiol 4,8 l	metconazool 90 zwavel 2450/3960 (**)	9.662 abc	9.502 a	8.556 a	9.240
Simveris 1 l + Stavento 1,5 l	metconazool 90 folpet 750 (**)	9.485 bc	10.105 a	8.186 ab	9.258

Behandelingen op basis van mefentrifluconazool

Balaya 1,25 l	mefentrifluconazool 125 + pyraclostrobine 125	9.996	abc	10.774	a	7.437	bc	9.402
Lenvyor 1,2 l + Flexity 0,4 l	mefentrifluconazool 120 metrafenone 120	9.965	abc	10.119	a	6.047	def	8.710
Lenvyor 1 l + Simveris 1 l	mefentrifluconazool 100 metconazool 90	9.534	bc	10.004	a	6.714	cde	8.751

Behandelingen op basis van fenpicoxamid

Aquino 1,35 l	fenpicoxamid 67,5	9.413	cd	9.807	a	5.212	fg	8.144
Aquino 1,35 l + Elatus Plus 0,66 l	fenpicoxamid 67,5 benzovindiflupyr 66	9.738	abc	10.655	a	7.366	bc	9.253
Univoq 1,5 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150	10.044	abc	9.237	a	8.865	a	9.382
Univoq 1,5 l + Comet New 0,3 l	fenpicoxamid 75 + prothioconazool 150 pyraclostrobine 60	10.152	ab	10.593	a	8.979	a	9.908
Gemiddelde		9.626		9.485		6.821		
V.C. (%)		2,94		5,46		5,63		

(*) fluoxastrobine = strobilurine

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



Figuur 5. Vergelijking bladbehandelingen toegepast in het stadium “voorlaatste blad” in wintertarwe te Zwevegem, Lennik en Tongeren: Bruto-korrelopbrengst. Samenvattend overzicht bladziektebestrijdingsproeven wintertarwe 2024. Objecten met een * werden herbehandeld in Tongeren na een onverwachte regenbui, deze resultaten dienen voorzichtig geïnterpreteerd te worden.

2.2.3 Fungicideproef 'rassen x behandelingen' wintertarwe 2023-2024 Tongeren

2.2.3.1 Proefopzet

In de **rassen x behandelingen fungicideproef** werden 5 verschillende schema's aangelegd in twee verschillende rassen. Deze schema's omvatten proefobjecten met 1, 2 of 3 fungicidebehandelingen. Deze schema's worden vergeleken met een volledig onbehandelde controle (geen fungicidebehandeling). De proef werd aangelegd in een eerder ziektegevoelig ras en een eerder ziekte tolerant ras om de noodzaak voor een bepaald aantal fungicidebehandelingen in beide rassen te kunnen beoordelen.

2.2.3.2 Perceelsgegevens

Zie 2.2.1.2.Perceelsgegevens uit de bladfungicideproef.

2.2.3.3 Schema's

Tabel 8. Schema's 'ziekte x rassen' fungicideproef wintertarwe. Deze schema's werden zowel onderzocht in een eerder ziektegevoelig als een eerder ziekte-tolerant ras. Onbehandeld* = geen fungiciden, wel verkort en onkruidbestrijding.

Nr.	Aantal behandelingen	Schema	Datum behandeling	Stadium behandeling	Firma
1	Onbehandeld	-	-	-	-
2	1 behandeling (A)	T2: Revystar Gold 1,5 L/ha	T2: 23.05.2024	T2: Aar zichtbaar – aar 50% uit	BASF
3	1 behandeling (B)	T2: Ascra Xpro 1,5 L/ha	T2 : 23.05.2024	T2: Aar zichtbaar – aar 50% uit	Bayer
4	2 behandelingen (A)	T1: Ceratavo Plus 0,75 L/ha + Questar 1,5 L/ha T2 : Ascra Xpro 1,5 L/ha	T1: 08.05.2024 T2: 06.06.2024	T1: voorlaatste blad T2: Aar 100% uit	Syngenta + Corteva + Bayer
5	2 behandelingen (B)	T1: Revystar Gold 1,5 L/ha T2: Ascra Xpro 1,5 L/ha	T1: 08.05.2024 T2: 06.06.2024	T1: voorlaatste blad T2: Aar 100% uit	BASF + Bayer
6	3 behandelingen	T0: Tebuphyt 1 L/ha T1: Revystar Gold 1,5 L/ha T2: Ascra Xpro 1,5 L/ha	T0: 18.04.2024 T1: 08.05.2024 T2: 06.06.2024	T0: 1 ^e -2 ^e knoop T1: voorlaatste blad T2: Aar 100% uit	Certis-Belchim + BASF + Bayer

2.2.3.4 Waarnemingen

Tabel 9. De ziekteaantasting wordt weergegeven op een schaal van 1 tot 9 (1 = volledig aangetast, 9 = volledig gezond). Meeldauw werd niet waargenomen in de proefvelden, en werd bijgevolg niet beoordeeld. De aantasting van gele roest werd gescoord op 30.05.2024, bladvlekkenziekte en bruine roest op 20.06.2024 en aarfusarium op 09.07.2024. Onbehandeld* = geen fungiciden, wel verkort en onkruidbestrijding.

Nr.	Ziektegevoeligheid ras	Behandeling	Gele roest	Bladvlekkenziekte	Bruine roest	Aarfusarium
1	Ziektegevoeliger ras	Onbehandeld	8,8	2,8	1,5	3,3
2		1 behandeling (A)	8,8	5,0	7,5	4,8
3		1 behandeling (B)	9,0	5,8	7,5	4,5
4		2 behandelingen (A)	9,0	7,5	6,5	6,5
5		2 behandelingen (B)	9,0	7,0	6,4	6,5
6		3 behandelingen	9,0	6,0	6,3	7,0
7	Ziektetoleranter ras	Onbehandeld	7,6	3,0	6,3	3,0
8		1 behandeling (A)	8,3	5,5	8,3	5,8
9		1 behandeling (B)	7,8	5,3	7,3	5,8
10		2 behandelingen (A)	9,0	7,8	7,8	7,0
11		2 behandelingen (B)	8,8	7,0	7,8	6,8
12		3 behandelingen	9,0	7,0	7,8	7,0

2.2.3.5 Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef 2023-2024 vzw PIBO-Campus

Tabel 10. Opbrengstresultaten van de 'rassen x behandelingen' fungicideproef wintertarwe te Tongeren op 29.07.24. Onderstaande tabel geeft ook het resultaat van "Duncan's Multiple Range Test", uitgevoerd op de opbrengst aan 15% vocht. Schema's waarbij in de rangschikking eenzelfde letter voorkomt zijn niet significant verschillend van elkaar ($p > 0,05$). Relatieve opbrengst ten opzichte van het onbehandeld object in elk ras.

Nr.	Ziektegevoeligheid ras	Behandeling	Opbrengst (kg/ha) bij 15% vocht	Rangschikking korrelopbrengst aan 15% vocht	HL-gewicht bij 15% vocht (kg)	Rel. opbrengst t.o.v. onbehandeld (%)	Opbrengstverschil t.o.v. onbehandeld (kg)
4	Ziektegevoeliger ras	2 behandelingen (A)	9.220	A	79,1	166	3660
5		2 behandelingen (B)	8.728	B	77,2	157	3168
6		3 behandelingen	8.537	B	75,6	154	2977
2		1 behandeling (A)	7.788	C	77,0	140	2228
3		1 behandeling (B)	7.420	D	76,3	133	1860
1		Onbehandeld	5.560	E	67,0	100	0
4	Ziektetoleranter ras	2 behandelingen (A)	8.441	A	83,3	159	3143
5		2 behandelingen (B)	7.973	A	82,9	150	2675
6		3 behandelingen	7.875	A	81,2	149	2576
2		1 behandeling (A)	7.066	B	81,5	133	1768
3		1 behandeling (B)	6.292	C	79,7	119	994
1		Onbehandeld	5.298	D	74,6	100	0

2.2.4 Fungicideproef 'rassen x behandelingen' wintertarwe 2023-2024 LCG

In deze proef worden 5 fungicideschema's, met verschillende intensiteit (1, 2 of 3 behandelingen) toegepast in twee verschillende referentievariëteiten met verschillende ziektegevoeligheid. De doelstelling van deze proefopzet is om:

- 1) De doeltreffendheid van de fungicideschema's te vergelijken
- 2) Aan te tonen dat fungicideschema afhankelijk is van de ziektegevoeligheid van de variëteit

Hiertoe werden er drie ziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2024, nl. in de provincie West-Vlaanderen te Koksijde, in de provincie Vlaams-Brabant te Lennik en in de provincie Limburg te Tongeren. Voor de locatie in Lennik is er uitgeweken naar een ander perceel, door een slechte opkomst van de twee rassen. Op die locatie zijn de schema's dus beproefd in 1 variëteit in plaats van twee.

De opbrengstresultaten worden steeds weergegeven als de procentuele waarde ten opzichte van de onbehandelde van die variëteit. Met als doelstelling om het verschil te demonstreren van het uitzaaien van rassen met verschillende eigenschappen. Daarnaast wordt ook de ziektebeoordeling weergegeven in de grafiek, waarbij de waarde 9 staat voor geen ziekte aanwezig. In de grafiek wordt het gemiddelde van de twee waarnemingen weergegeven (tweede helft mei en juni). In de tabel worden meer details gegeven over de aanwezigheid van ziekte per ras.

Bij de interpretatie van de proefresultaten dient rekening gehouden te worden met de weergegeven ziektedruk per variëteit in de proeven. 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 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. Vermenigvuldig hiervoor de korrelopbrengst eerst met de marktprijs om vervolgens de totale kosten, inclusief de kosten voor de fungicidebehandeling, af te trekken om een nauwkeurig nettoresultaat te verkrijgen.

Tabel 11. Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. 'Rassen x behandelingen' fungicideproef wintertarwe 2024. Overzicht van de beproefde schema's.

	Behandelingstijdstip	Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
1 behandeling (A)	aar zichtbaar tot aar 50%	Revystar Gold 1,5 l	fluxapyroxad 75 + mefentrifluconazool 150
1 behandeling (B)	aar zichtbaar tot aar 50%	Ascra Xpro 1,5 l	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195
2 behandelingen (A)	voorlaatste blad	Ceratavo Plus 0,75 l + Questar 1,5 l	benzovindiflupyr 75 fenpicoxamid 75
	aar 100%	Ascra Xpro 1,5 l	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195
2 behandelingen (B)	voorlaatste blad	Revystar Gold 1,5 l	fluxapyroxad 75 + mefentrifluconazool 150
	aar 100%	Ascra Xpro 1,5 l	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195
3 behandelingen	2 ^e knoop	Tebusip 1 l	tebuconazool 250
	voorlaatste blad	Revystar Gold 1,5 l	fluxapyroxad 75 + mefentrifluconazool 150
	aar 100%	Ascra Xpro 1,5 l	bixafen 97,5 + fluopyram 97,5 + prothioconazool 195

2.2.4.1 Proefresultaten 'rassen x behandelingen' fungicideproef wintertarwe provincie West-Vlaanderen - Koksijde



Figuur 6. Vergelijking rassen x behandelingen in wintertarwe te Koksijde: % opbrengst t.o.v. onbehandeld – respectievelijk tolerant (links van de lijn) en gevoelig ras (rechts van de lijn). Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem.

Proefomstandigheden rassen x behandelingen wintertarwe Koksijde

Grondsoort: klei (kustpolder)

Zaaidatum: 16 oktober 2023

Behandelingen:

1 behandeling (A)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
1 behandeling (B)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
2 behandelingen (A)	Voorlaatste blad (30 april 2024)	Ceratavo Plus 0,75 L/ha +
	Aar 100% (27 mei 2024)	Questar 1,5 L/ha
2 behandelingen (B)	Voorlaatste blad (30 april 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
	Aar 100% (27 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
3 behandelingen	2 ^e knoop (18 april 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
	Voorlaatste blad (30 april 2024)	Tebusip 1 L/ha
	Aar 100% (27 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
		Ascra Xpro 1,5 L/ha

Ziekte druk in het onbehandeld gewas:

Tolerant ras:

Bij de waarnemingen op 23 mei vertoonde het onbehandeld gewas matig tot veel bladvlekkenziekte (score 5,0), matig gele roest (score 5,6) en weinig bruine roest (score 7,9).

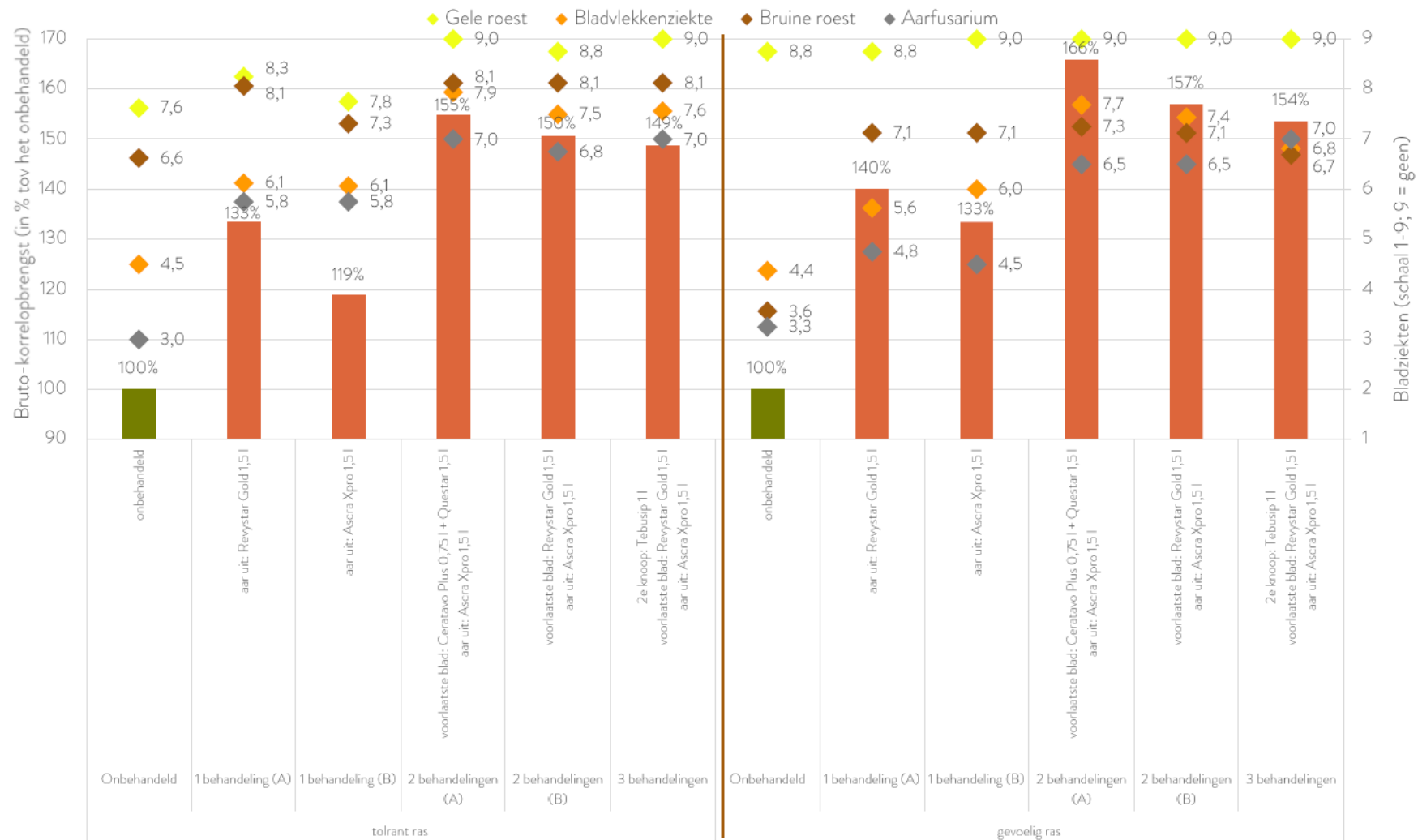
Bij de waarnemingen op 19 juni vertoonde het onbehandeld gewas veel bladvlekkenziekte (score 3,1), weinig bruine roest (score 7,6), weinig aarfusarium (score 7,6) en zeer weinig gele roest (score 8,6).

Gevoelig ras:

Bij de waarnemingen op 23 mei vertoonde het onbehandeld gewas veel bladvlekkenziekte (score 3,0), matig gele roest (score 5,9) en weinig bruine roest (score 8,0).

Bij de waarnemingen op 19 juni vertoonde het onbehandeld gewas zeer veel bladvlekkenziekte (score 1,7), matig gele roest (score 6,6) en bruine roest (score 6,4) en matig tot weinig aarfusarium (score 7,8).

2.2.4.2 Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe provincie Limburg - Tongeren



Figuur 7. Vergelijking rassen x behandelingen in wintertarwe te Tongeren: % opbrengst t.o.v. onbehandeld – respectievelijk tolerant (links van de lijn) en gevoelig ras (rechts van de lijn). Proef aangelegd door vzw PIBO-Campus, Tongeren.

Proefomstandigheden rassen x behandelingen wintertarwe Tongeren

Grondsoort: leem

Zaaidatum: 1 december 2023

Behandelingen:

1 behandeling (A)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
1 behandeling (B)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
2 behandelingen (A)	Voorlaatste blad (8 mei 2024)	Ceratavo Plus 0,75 L/ha +
	Aar 100% (6 juni 2024)	Questar 1,5 L/ha
2 behandelingen (B)	Voorlaatste blad (8 mei 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
	Aar 100% (6 juni 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
3 behandelingen	2 ^e knoop (18 april 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
	Voorlaatste blad (8 mei 2024)	Tebusip 1 L/ha
	Aar 100% (6 juni 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
		Ascra Xpro 1,5 L/ha

Ziekte druk in het onbehandeld gewas:

Tolerant ras:

Bij de waarnemingen op 30 mei vertoonde het onbehandeld gewas weinig gele roest (score 8,0), matig bladvlekkenziekte (score 6,0) en weinig bruine roest (score 7,0).

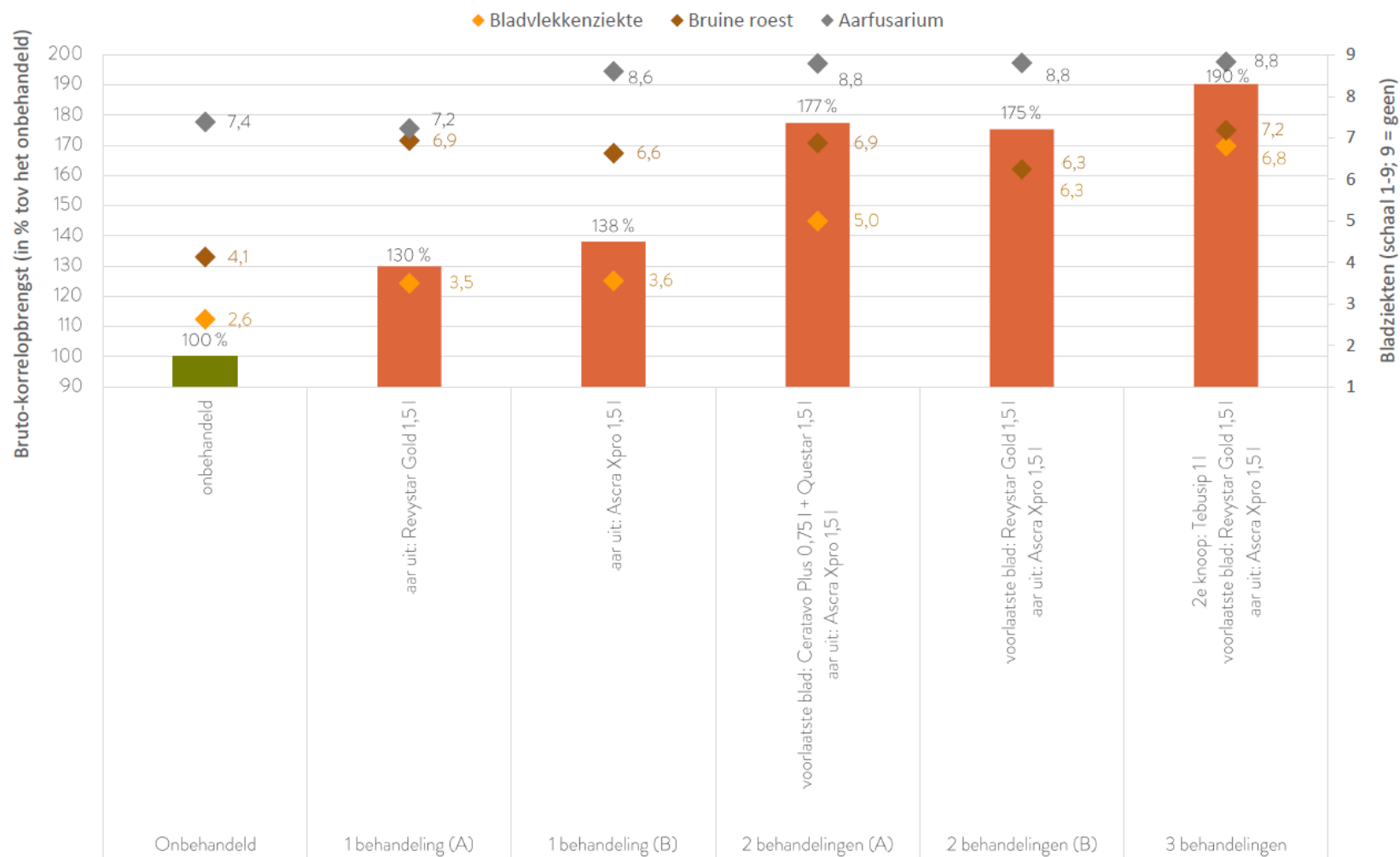
Bij de waarnemingen op 20 juni vertoonde het onbehandeld gewas veel bladvlekkenziekte (score 3,0), matig bruine roest (score 6,3) en veel aarfusarium (score 4,0).

Gevoelig ras:

Bij de waarnemingen op 30 mei vertoonde het onbehandeld gewas matig bladvlekkenziekte (score 6,0) en matig bruine roest (score 5,6).

Bij de waarnemingen op 20 juni vertoonde het onbehandeld gewas veel bladvlekkenziekte (score 2,8), zeer veel bruine roest (score 1,5) en veel aarfusarium (score 3,3).

2.2.4.3 Proefresultaten rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe provincie Vlaams-Brabant – Lennik



Figuur 8. Vergelijking rassen x behandelingen in wintertarwe in Lennik. % opbrengst t.o.v. onbehandeld. Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem.

Proefomstandigheden ras x behandelingen wintertarwe Lennik

Grondsoort: leem

Zaaidatum: 18 oktober 2023

Behandelingen:

1 behandeling (A)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha
1 behandeling (B)	Aar zichtbaar tot aar 50% (23 mei 2024)	Ascra Xpro 1,5 L/ha
2 behandelingen (A)	Voorlaatste blad (7 mei 2024) Aar 100% (27 mei 2024)	Ceratavo Plus 0,75 L/ha + Questar 1,5 L/ha Ascra Xpro 1,5 L/ha
2 behandelingen (B)	Voorlaatste blad (7 mei 2024) Aar 100% (27 mei 2024)	Revystar Gold 1,5 L/ha Ascra Xpro 1,5 L/ha
3 behandelingen	2 ^e knoop (23 april 2024) Voorlaatste blad (7 mei 2024) Aar 100% (27 mei 2024)	Tebusip 1 L/ha Revystar Gold 1,5 L/ha Ascra Xpro 1,5 L/ha

Ziekte druk in het onbehandeld gewas:

Bij de waarnemingen op 17 juni vertoonde het onbehandeld gewas zeer veel bladvlekkenziekte (score 2,6), veel bruine roest (score 4,1) en weinig aarfusarium (score 7,4). Gele roest kwam quasi niet voor in deze proef en wordt daarom niet weergegeven in de grafiek.

2.2.4.4 Samenvattend overzicht rassen x behandelingen fungicideproef wintertarwe 2023-2024



Figuur 9. Vergelijking rassen x behandelingen in wintertarwe in Koksijde en Tongeren: relatieve opbrengst t.o.v. onbehandeld (%). Samenvattend overzicht rassen x behandelingen wintertarwe 2024.

3 Wintergerst 2023 – 2024

3.1 Inleiding

In het najaar van 2023 werd door vzw PIBO-campus net als in wintertarwe ook in wintergerst een fungicideproef aangelegd met als doel verschillende fungicidebehandelingen met elkaar te vergelijken. Met de resultaten van deze proef kan een gefundeerde afweging gemaakt worden tussen de verschillende opties om te komen tot een efficiënte bestrijding met zo weinig mogelijk middelen in het kader van IPM.

3.2 Fungicideproef wintergerst 2023 – 2024 Tongeren

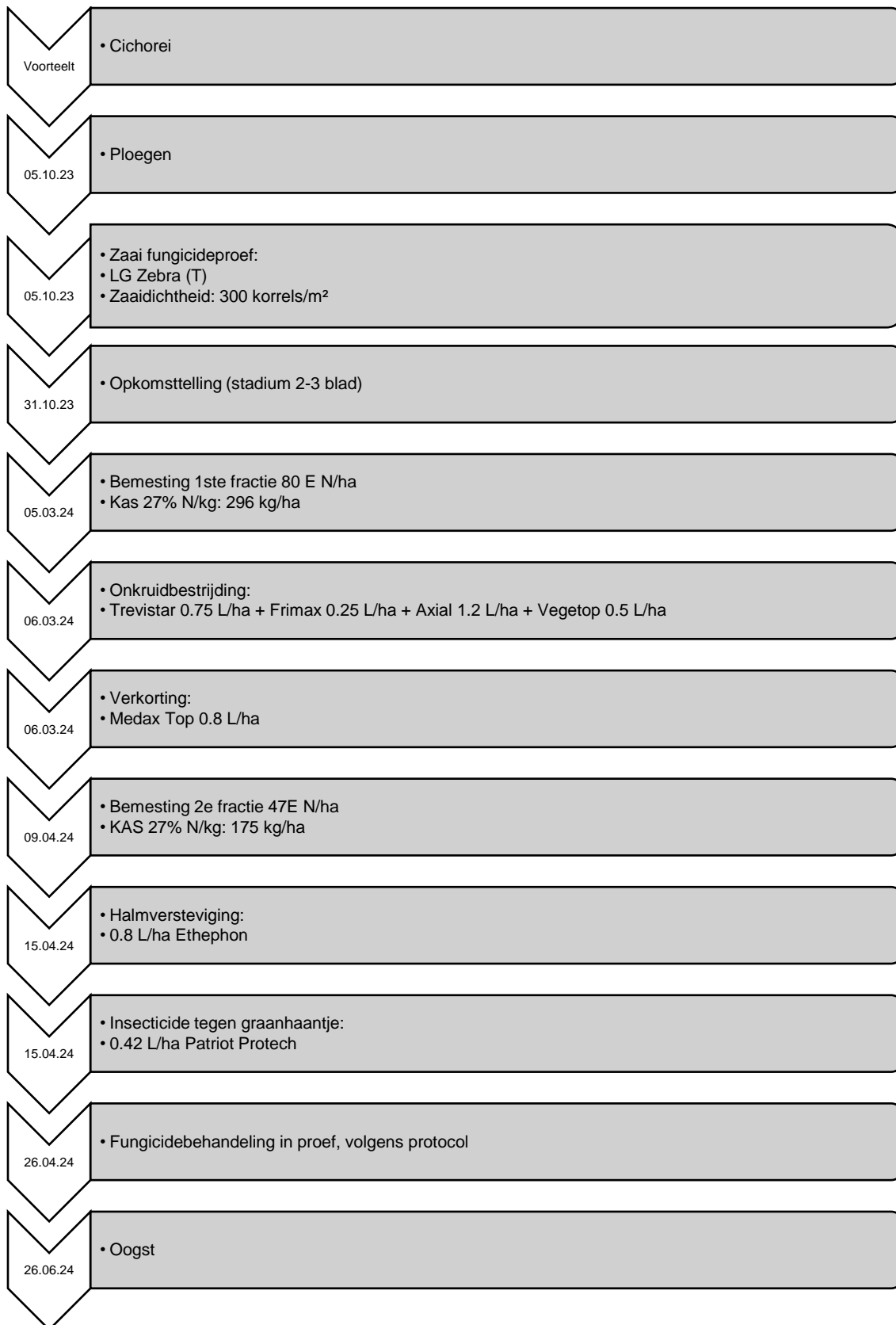
Proef in samenwerking met Landbouwcentrum granen, Vlaamse Overheid Agentschap Landbouw & Zeevisserij (ir. Jean-Luc Lamont).

3.2.1 Proefopzet

In deze proef werden verschillende fungicidebehandelingen in wintergerst met elkaar vergeleken. De verschillende schema's werden beproefd op het ras LG Zebra.

Er werden 7 objecten aangelegd volgens het LCG-protocol. In deze objecten werd enkel een T2-behandeling (laatste blad) uitgevoerd. Deze objecten werden vergeleken met een onbehandelde controle. In deze controle gebeurde geen enkele fungicidebehandeling. Andere behandelingen (verkorten, herbiciden, ...) werden wel analoog aan de rest van de proef uitgevoerd. Elk object werd in 4 herhalingen aangelegd.

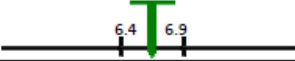
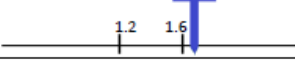
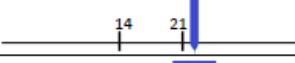
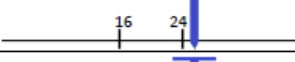
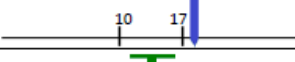
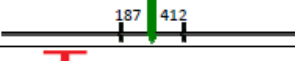
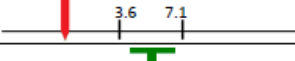
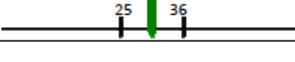
3.2.2 Perceelsgegevens



3.2.2.1 Bouwlaaganalyse fungicideproef wintergerst

Tabel 12. Ontledingsuitslag van de bouwlaag perceel fungicideproef wintergerst 2023-2024, genomen op 27.02.2023.

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING

Parameter	Eenheid	Resultaat	Situatie t.o.v. streefzone	Beoordeling
Grondsoort		35 Lichte leem		
pH-KCl		6.8		Gunstig
Totaal organische koolstof (TOC)	%	2.12		Tamelijk hoog
Fosfor (P-AL)	mg/100 g	22		Tamelijk hoog
Kalium (K-AL)	mg/100 g	30.0		Tamelijk hoog
Magnesium (Mg-AL)	mg/100 g	18		Tamelijk hoog
Calcium (Ca-AL)	mg/100 g	236		Normaal
Natrium (Na-AL)	mg/100 g	1.30		Laag
Zwavel (S) totaal	mg/100 g	28		Normaal
Boor (B) wateroplosbaar		-		

De streefzone is specifiek voor uw perceel berekend en houdt rekening met verschillende parameters zoals de grondsoort, het organische koolstofgehalte en het gebruik van het perceel.

3.2.2.2 N-index analyse fungicideproef wintergerst

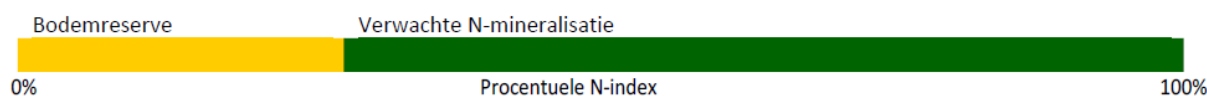
Tabel 13. N-index van het perceel fungicideproef wintergerst 2023-2024, genomen op 15.02.2024.

STAALNAME

Staalnamennummer BDB:	23272470	Perceelsnaam:	VANOPPEN KANT SCHOOL
Datum staalname:	15/02/2024	Perceelsnummer:	
Datum ontvangst:	19/02/2024	GPS coördinaten:	N 50.780658 E 5.430058
Landbouwnummer:	7308204211	Staalnamediepte:	90 cm
Opdrachtgever aanwezig:	neen	Toestand perceel:	normaal
Bemonsteringsnummer			
SNapp:			

ONTLEDINGSUITSLAGEN EN BEOORDELING

Bodemlaag	Grondsoort	Nitraat-N (NO ₃ ⁻ -N) kg N/ha	Ammonium-N (NH ₄ ⁺ -N) kg N/ha	Zuurtegraad (pH-KCl)	Totaal organische koolstof (TOC) %
0-30 cm	Leem	6	<4	6.6 Gunstig	2.15
30-60 cm	--	4	<4	N-INDEX* 106 Lager dan normaal	
60-90 cm	--	8	<4		
Minerale N-reserve (0-90 cm)		18	<12		



BEMESTINGSADVIES: WINTERGERST (VOEDER)

Voor de berekening van het bemestingsadvies wordt in functie van de vermelde zaai/plantdatum rekening gehouden met de door het gewas reeds opgenomen hoeveelheid stikstof.

Variëteit (zaaidatum)	Groeiregulator	N-bemestingsadvies	N-fractionering	
ZEBRA (01/10)	1 x	146 kg N/ha	eerste fractie	88 kg N/ha
			tweede fractie	58 kg N/ha
			derde fractie	0 kg N/ha

3.2.3 Schema's

Tabel 14. Objecten in fungicideproef wintergerst PIBO-Campus vzw 2023-2024. Alle dosissen worden uitgedrukt in L/ha. Alle objecten werden enkel behandeld in T2 (protocol LCG).

Nr.	Behandeling	Stadium	Firma	Datum
1	Controle (onbehandeld)	-	-	-
2	Velogy Era 1 L	Laatste blad	Syngenta	26.04.24
3	Velogy Era 1 L + Amistar 0,5 L	Laatste blad	Syngenta	26.04.24
4	Ceratavo Plus 0,75 L + Plexeo 60 1,125 L	Laatste blad	Syngenta	26.04.24
5	Ascra Xpro 1,2 L	Laatste blad	Bayer	26.04.24
6	Revytrex 1,5 L + Magnum 0,5 L	Laatste blad	BASF	26.04.24
7	Revystar Gold 1 L + Mizona 0,5 L	Laatste blad	BASF	26.04.24
8	Librax 1,5 L	Laatste blad	BASF	26.04.24

3.2.4 Waarnemingen

Tabel 15. De ziekteaantasting wordt weergegeven op een schaal van 1 tot 9 (1 = volledig aangetast, 9 = volledig gezond) en werd gescoord op 27.05.2024.

Nr.	Behandeling	Vlekken ziekte	Dwergroest
1	Controle (onbehandeld)	1,9	4,5
2	Velogy Era 1 L	5,1	7,5
3	Velogy Era 1 L + Amistar 0,5 L	5,9	7,0
4	Ceratavo Plus 0,75 L + Plexeo 60 1,125 L	3,0	6,5
5	Ascra Xpro 1,2 L	7,0	7,8
6	Revytrex 1,5 L + Magnum 0,5 L	6,8	8,0
7	Revystar Gold 1 L + Mizona 0,5 L	6,1	6,8
8	Librax 1,5 L	4,0	6,8

3.2.5 Proefresultaten fungicideproef wintergerst vzw PIBO-Campus

Tabel 16. Opbrengstresultaten van de fungicideproef wintergerst van 2023-2024 te Tongeren, op 26.06.24. Onderstaande tabel geeft ook het resultaat van "Duncan's Multiple Range Test", uitgevoerd op de opbrengst aan 15% vocht. Schema's waarbij in de rangschikking eenzelfde letter voorkomt zijn niet significant verschillend van elkaar ($p > 0,05$).

Nr.	Behandeling + dosis	Opbrengst (kg/ha) bij 15% vocht	Rangschikking korrelopbrengst bij 15% vocht	Vochtgehalte bij oogst (%)	HL-gewicht (kg) bij 15% vocht	Rel. opbrengst t.o.v. onbehandeld (%)	Opbrengst- verschil t.o.v. onbehandeld (kg)
6	Revytrex 1,5 L/ha + Magnum 0,5 L/ha	8.410	A	10,0	66,2	223	4631
7	Revystar Gold 1 L/ha + Mizona 0,5 L/ha	8.318	Ab	9,9	65,6	220	4539
5	Ascra Xpro 1,2 L/ha	7.946	Ab	9,9	65,6	210	4167
2	Velogy Era 1 L/ha	7.788	Abc	9,8	64,8	206	4009
3	Velogy Era 1 L/ha + Amistar 0,5 L/ha	7.637	Bc	9,7	65,4	202	3859
4	Ceratavo Plus 0,75 L/ha + Plexeo 60 1,125 L/ha	6.448	C	9,4	62,9	171	2670
8	Librax 1,5 L/ha	5.978	Cd	9,7	63,7	158	2199
1	Onbehandeld	3.779	D	9,6	62,2	100	0

3.3 Fungicideproef wintergerst 2023 – 2024 LCG

De doeltreffendheid van diverse fungiciden werd vergeleken ten aanzien van bladziekten in wintergerst, toegepast in het laatste blad/baardenstadium. Met als doel na te gaan welke fungiciden het meest efficiënt zijn.

De focus ligt hierbij op:

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

- benzovindiflupyr
- bixafen
- fluxapyroxad
- fluopyram

b. Vergelijking van diverse triazolen, strobilurines en een anilino-pyrimidine bij toevoeging aan een fungicidebehandeling op basis van een carboxamide (SDHI), met als doel om de effectiviteit na te gaan in de bestrijding van ramularia:

- prothioconazool
- metconazool
- mefentrifluconazool
- azoxystrobine
- pyraclostrobine

Hiertoe werden er drie ziektebestrijdingsproeven aangelegd in 2024: Zuienkerke in de provincie West-Vlaanderen, Sint-Martens-Lennik in de provincie Vlaams-Brabant en Tongeren in de provincie Limburg.

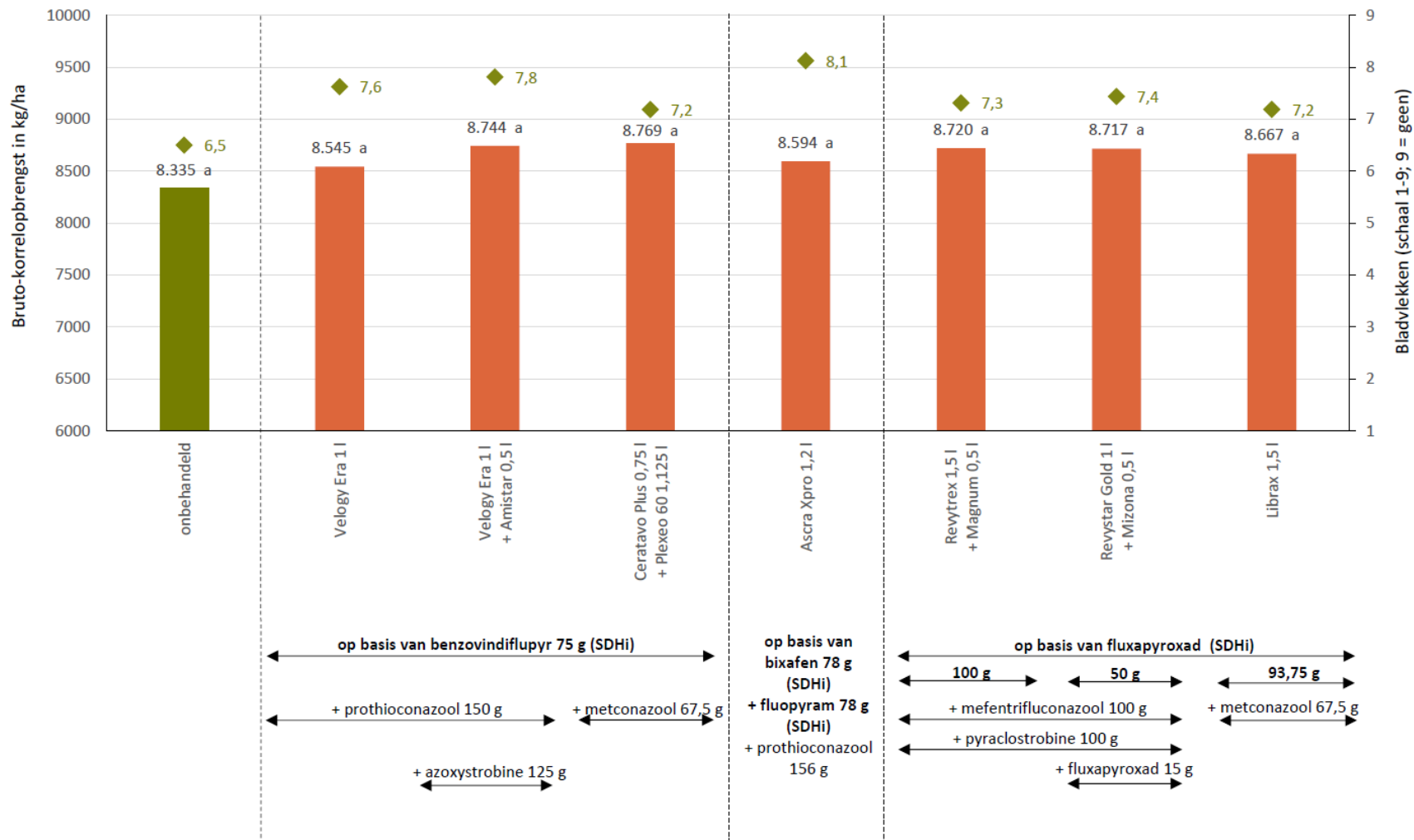
Bij de interpretatie van de proefresultaten dient rekening gehouden te worden met de ziektedruk in het proefveld. Het resultaat van een bepaalde behandeling hangt namelijk in grote mate af van de aanwezige ziektedruk (aard van de ziekten, tijdstip van de infectie en bezettingsgraad). In de grafieken is de waarneming naar aanwezigheid van bladvlekken weergegeven. In de schaal rechts van de grafiek is de aanwezigheid van bladvlekken te lezen, met '9' staat voor 'geen aanwezigheid'.

In de hiernavolgende proefresultaten dient bij de weergegeven korrelopbrengsten de kostprijs van de fungicidebehandelingen (fungicide-, arbeids- en machinekost) nog in mindering gebracht te worden. Deze kostprijs is zeer variabel van bedrijf tot bedrijf. Vermenigvuldig hiervoor de korrelopbrengst eerst met de marktprijs om vervolgens de totale kosten, inclusief de kosten voor de fungicidebehandeling, af te trekken om een nauwkeurig nettoresultaat te verkrijgen.

Tabel 17. Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Ziektebestrijdingsproeven wintergerst 2024. Overzicht van de beproefde behandelingen.

Handelsnaam fungicide (dosis/ha)	Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)
<i>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</i>	
Velogy Era 1 l	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150
Velogy Era 1 l + Amistar 0,5 l	benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150 azoxystrobine 125
Ceratavo Plus 0,75 l + Plexeo 60 1,125 l	benzovindiflupyr 75 metconazool 67,5
<i>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinyl-ethyl-benzamide; = SDHI)</i>	
Ascra Xpro 1,2 l	bixafen 78 + fluopyram 78 + prothioconazool 156
<i>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</i>	
Revytrex 1,5 l	fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100
+ Magnum 0,5 l	pyraclostrobine 100
Revystar Gold 1 l	fluxapyroxad 50 + mefentrifluconazool 100
+ Mizona 0,5 l	pyraclostrobine 100 + fluxapyroxad 15
Librax 1,5 l	fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5

3.3.1 Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie West-Vlaanderen - Zuienkerke



Figuur 10. Vergelijking fungicidebehandelingen in het laatste blad in wintergerst te Zuienkerke: bruto-korrelopbrengst. Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbek-Beitem.

Proefomstandigheden ziektebestrijdingsproef wintergerst Zuienkerke

Grondsoort: klei (kustpolder)

Ras en zaaidatum: LG Zebra, 10 oktober 2023

Fungicidebehandelingen:

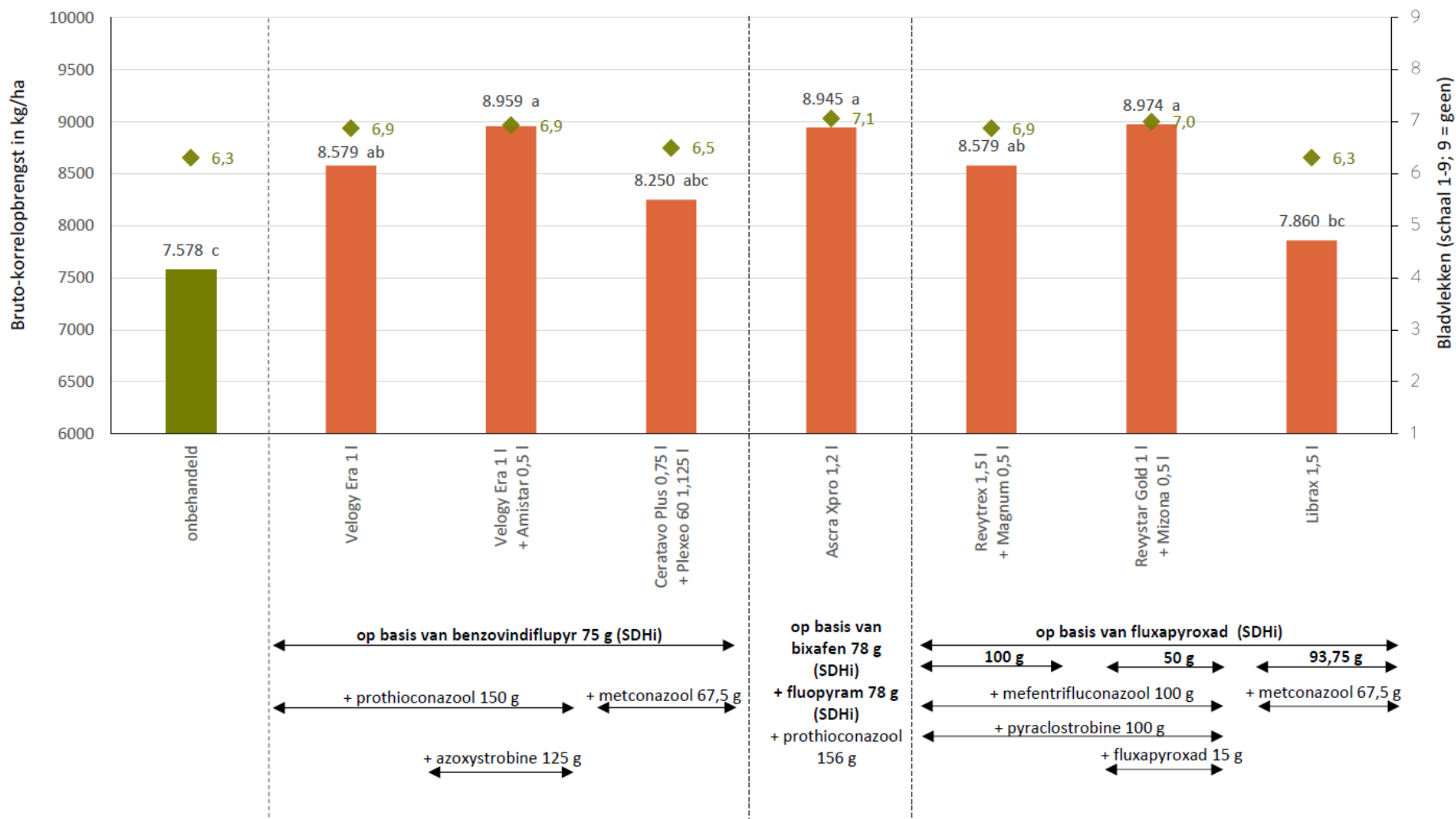
laatste blad (23 april 2024): vergelijking behandelingen "laatste blad" (zie grafiek)

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Er werd nauwelijks dwergroest waargenomen op deze locatie.

Op 14 mei werd er een gematigde bladvlekkenziekte vastgesteld (score 6,5). Bladvlekkenziekte nam wel toe later in het seizoen.

3.3.2 Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie Vlaams-Brabant - Lennik



Figuur 11. Vergelijking fungicidebehandelingen in het laatste blad in wintergerst te Lennik: bruto-korrelopbrengst. Proef aangelegd door Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem.

Proefomstandigheden ziektebestrijdingsproef wintergerst Lennik

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: LG Zebra, 5 oktober 2023

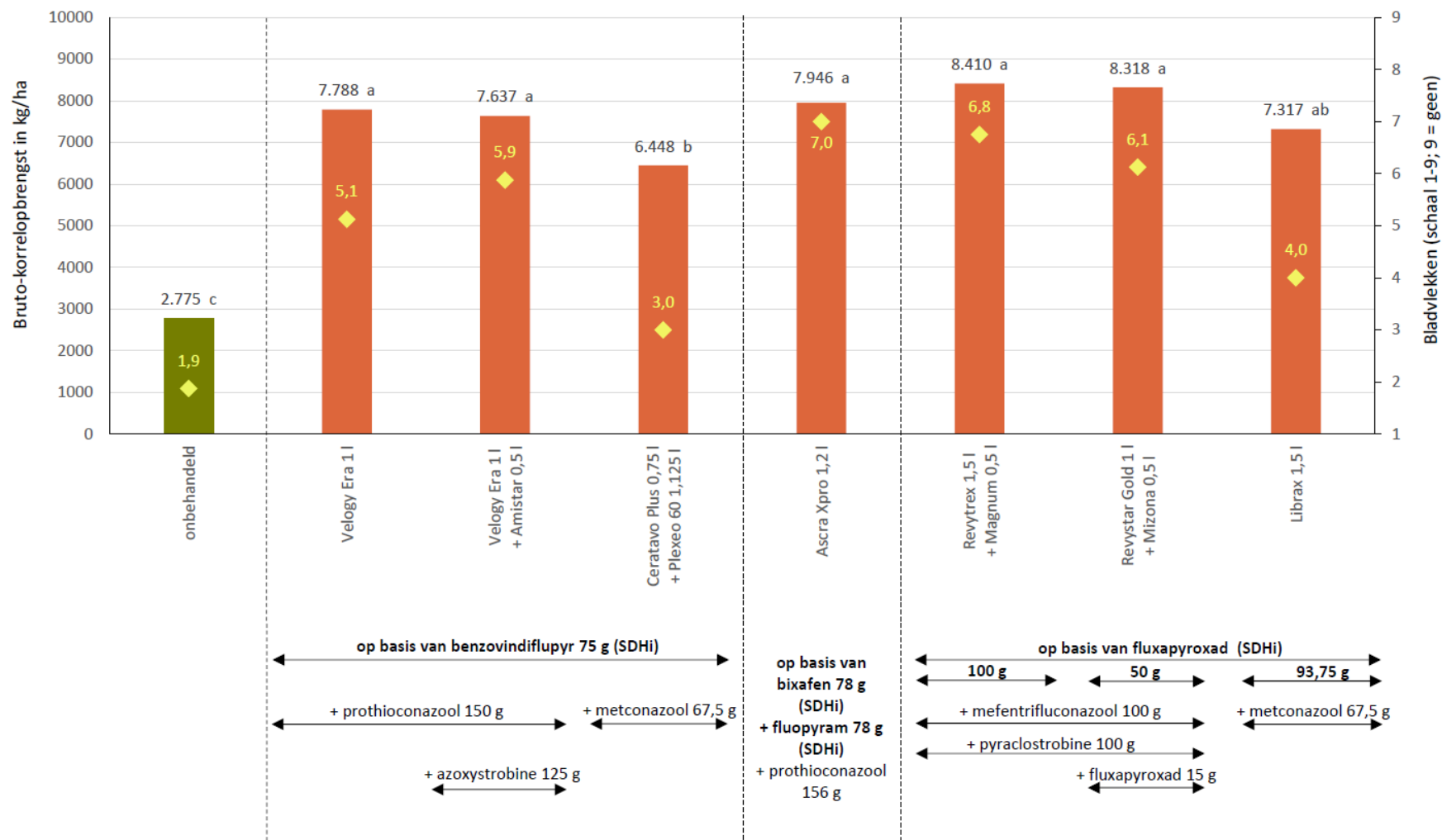
Fungicidebehandelingen:

laatste blad (23 april 2024): vergelijking behandelingen "laatste blad" (zie grafiek)

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

Dwergroest kwam amper voor op deze locatie. Bij de waarnemingen op 13 mei was er een matige druk van bladvlekkenziekte (score 6,3).

3.3.3 Proefresultaten ziektebestrijdingsproef wintergerst provincie Limburg - Tongeren



Figuur 12. Vergelijking fungicidebehandelingen in het stadium "laatste blad" in wintergerst te Tongeren: bruto-korrelopbrengst. Proef aangelegd door vzw PIBO-Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren.

Proefomstandigheden ziektebestrijdingsproef wintergerst Tongeren

Grondsoort: leem

Ras en zaaidatum: LG Zebra, 5 oktober 2023

Fungicidebehandelingen:

laatste blad (26 april 2024): vergelijking behandelingen "laatste blad" (zie grafiek)

Ziektedruk in het onbehandeld gewas:

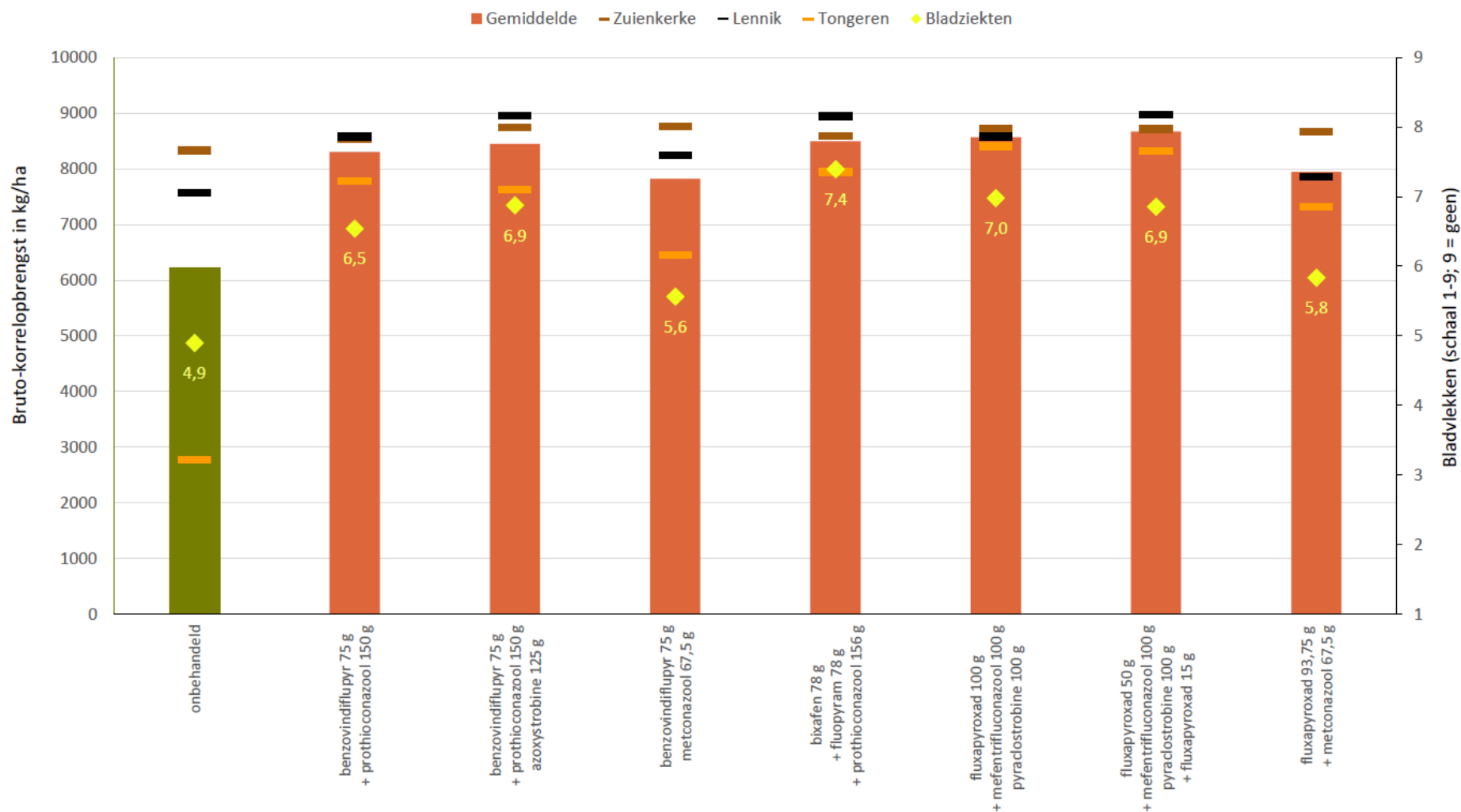
Bij de ziekte waarneming op 27 mei werd dwergroest matig waargenomen (score 4,5), bladvlekken waren sterk aanwezig in de onbehandelde controle (score 1,9).

3.3.4 Samenvattend overzicht ziektebestrijdingsproeven wintergerst 2023-2024

Tabel 18. *Vergelijking fungicidebehandelingen in het stadium "laatste blad" in wintergerst (bruto-korrelopbrengst): Zuienkerke, Lennik en Tongeren. Samenvattend overzicht ziektebestrijdingsproeven wintergerst 2024.*

Vergelijking fungicidebehandelingen in het stadium "laatste blad" in wintergerst (bruto-korrelopbrengst): Zuienkerke, Lennik en Tongeren

Werkzame stof fungicide (dosis in g/ha)	Zuienkerke (LG Zebra) in kg/ha	Lennik (LG Zebra) in kg/ha	Tongeren (LG Zebra) in kg/ha	Gemiddelde in kg/ha
Onbehandeld	8.335 a	7.578 c	2.775 c	6.229
FUNGICIDEBEHANDELINGEN OP BASIS VAN EEN CARBOXAMIDE (SDHI)				
<i>Behandelingen op basis van benzovindiflupyr</i>				
Velogy Era 1 l benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150	8.545 a	8.579 ab	7.788 a	8.304
Velogy Era 1 l benzovindiflupyr 75 + prothioconazool 150 + Amistar 0,5 l Ceratavo Plus 0,75 l + Plexeo 60 1,125 l	8.744 a	8.959 a	7.637 a	8.446
benzovindiflupyr 75 metconazool 67,5	8.769 a	8.250 abc	6.448 b	7.823
<i>Behandeling op basis van bixafen + fluopyram (= pyridinyl-ethyl-benzamide; = SDHI)</i>				
Ascra Xpro 1,2 l bixafen 78 + fluopyram 78 + prothioconazool 156	8.594 a	8.945 a	7.946 a	8.495
<i>Behandelingen op basis van fluxapyroxad</i>				
Revytrex 1,5 l fluxapyroxad 100 + mefentrifluconazool 100 + Magnum 0,5 l pyraclostrobine 100	8.720 a	8.579 ab	8.410 a	8.570
Revystar Gold 1 l fluxapyroxad 50 + mefentrifluconazool 100 + Mizona 0,5 l pyraclostrobine 100 + fluxapyroxad 15	8.717 a	8.974 a	8.318 a	8.670
Librax 1,5 l fluxapyroxad 93,75 + metconazool 67,5	8.667 a	7.860 bc	7.317 ab	7.948
Gemiddelde	8.636 kg	8.466 kg	7.080 kg	
V.C. (%)	3,07	4,44	4,96	



Figuur 13. Vergelijking fungicidebehandelingen in het stadium "laatste blad" in wintergerst (bruto-korrelopbrengst): Zuienkerke, Lennik en Tongeren. Samenvattend overzicht ziektebestrijdingsproeven wintergerst 2024.

4 Gebruikte middelen en hun actieve stof

4.1 Wintertarwe

Hieronder vindt u alle middelen die gebruikt werden in de proefveldwerking wintertarwe 2023-2024. Opgelet deze gegevens zijn onder voorbehoud: ga voor de meest recente versie van toelatingen naar www.fytoweb.be.

4.1.1 Herbiciden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Capri Twin	Cloquintocet-mexyl	Herbicide-safener	6,8 %	WG
	Florasulam	Remming acetolactaatsynthese (ALS)	2,3 %	
	Pyroxsulam	Remming acetolactaatsynthese (ALS)	6,8 %	
Rexade Trio	Cloquintocet-mexyl	Herbicide-safener	21,25 %	WG
	Florasulam	Remming acetolactaatsynthese (ALS)	10 %	
	Halauxifen-methyl	Werking zoals indolazijnzuur (synthetische auxinen)	10,42 %	
	Pyroxsulam	Remming acetolactaatsynthese (ALS)	24 %	

4.1.2 Fungiciden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Ascra Xpro	Bixafen	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	65 g/L	EC
	Fluopyram (FU)	Succinaat Dehydrogenase inhibitor (SDHI)	65 g/L	
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	130 g/L	
Aquino	Fenpicoxamid	Inhibitie Qi-bindingsplaats bij de electrontransfer (Qil-fungicide)	50 g/L	EC
Balaya	Mefentrifluconazool	Inhibitie sterolsynthese via inhibitie demethylatie	100 g/L	EC
	Pyraclostrobin	Qol-fungicide (Quinone outside inhibitoren)	100 g/L	
Ceratavo Plus	Benzovindiflupyr	Succinaat DeHydrogenase inhibitor (SDHI)	100 g/L	EC
Comet New	Pyraclostrobin	Qol-fungicide (Quinone outside inhibitoren)	200 g/L	EC
Elatus Plus	Benzovindiflupyr	Succinaat DeHydrogenase inhibitor (SDHI)	100 g/L	EC
Fandango Pro	Fluoxastrobin	Qol-fungicide (Quinone outside inhibitoren)	50 g/L	EC
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	100 g/L	
Flexity	Metrafenone	Benzofenonderivaten	300 g/L	SC
Kestrel	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	160 g/L	EC
	Tebuconazool	De Methylation inhibitoren	80 g/L	
Lenvyor	Mefentrifluconazool	Inhibitie sterolsynthese via inhibitie demethylatie	100 g/L	EC
Patel 250	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	250 g/L	EC
Revystar Gold	Fluxapyroxad	Succinaat Dehydrogenase inhibitor (SDHI)	50 g/L	EC
	Mefentrifluconazool	Inhibitie sterolsynthese via inhibitie demethylatie	100 g/L	

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Simveris	Metconazool	De Methylation inhibitoren	90 g/L	EC
Stavento	Folpet	Reactie met cellulaire thiolen → vorming toxische thiofosgeen	500 g/L	SC
Tebuphyt	Tebuconazool	De Methylation inhibitoren	250 g/L	EC
Univoq	Fenpicoxamid	Inhibitie Qi-bindingsplaats bij de electrontransfer (QiI-fungicide)	50 g/L	EC
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	100 g/L	
Velogy Era	Benzovindiflupyr	Succinaat DeHydrogenase inhibitor (SDHI)	75 g/L	EC
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	150 g/L	
Vertipin	Zwavel	Inhibitie celademhaling door inhibitie elektrontransfer	700 g/L	SC

4.1.3 Insecticiden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Teppeki	Fonicamid	Inhibitie nicotinamidase	500 g/kg	WG

4.1.4 Varia

Product	Actieve stof (a.s.)	Concentratie a.s.	Formulering
Vegetop	Veresterde koolzaadolie	842 g/l	EC
Cycocel 75	Chloormequat	750 g/l	SL
Percival	Prohexadion	5%	WG
	Trinexapac-ethyl	7,5%	

4.2 Wintergerst

Hieronder staan alle middelen die gebruikt werden in de fungicideproef wintergerst 2023-2024. Opgelet: ga voor de meest recente versie van toelatingen naar www.fytoweb.be.

4.2.1 Herbiciden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Axial	Pinoxaden	Inhibitie lipidesynthese	50 g/L	EC
	Cloquintocet-metyl	Beschermstof	12,5 g/L	
Frimax	Fluroxypyr-meptyl	Werking zoals indolazijnzuur (synthetische auxinen)	403,5 g/L	EC
	Halauxifen-methyl	Werking zoals indolazijnzuur (synthetische auxinen)	12,5 g/L	
	Cloquintocet-metyl	Beschermstof	12 g/L	
Trevistar	Clopyralid	Werking zoals indolazijnzuur (synthetische auxinen)	80 g/L	EC
	Florasulam	Inhibitie eiwitsynthese	2,5 g/L	
	Fluroxypyr-meptyl	Werking zoals indolazijnzuur (synthetische auxinen)	144,1 g/L	

4.2.2 Fungiciden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Amistar	Azoxystrobin	Quinon outside inhibitoren	250 g/l	SC
Ascra Xpro	Bixafen	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	65 g/l	EC
	Fluopyram	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	65 g/l	
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	130 g/l	
Ceratavo Plus	Benzovindiflupyr	Succinaat Dehydrogenase inhibitor	100 g/l	EC
Kestrel	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	160 g/l	EC
	Tebuconazool	De Methylation inhibitoren	80 g/l	
Librax	Fluxapyroxad	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	62,5 g/l	EC
	Metconazool	De Methylation inhibitoren	45 g/l	
Magnum	Pyraclostrobin	Quinon outside inhibitoren	200 g/l	EC
Mizona	Fluxapyroxad	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	30 g/l	EC
	Pyraclostrobin	Quinon outside inhibitoren	200 g/l	
Plexeo 60	Metconazool	De Methylation inhibitoren	60 g/l	SL
Revystar Gold	Fluxapyroxad	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	50 g/l	EC
	Mefentrifluconazool	De methylation inhibitoren	100 g/l	
Revytrex	Fluxapyroxad	Succinaat DeHydrogenase inhibitoren	66,7 g/l	EC
	Mefentrifluconazool	De methylation inhibitoren	66,7 g/l	
Velogy Era	Benzovindiflupyr	Succinaat Dehydrogenase inhibitor	75 g/l	EC
	Prothioconazool	De Methylation inhibitoren	150 g/l	

4.2.3 Insecticiden

Product	Actieve stof (a.s.)	Werkingsmechanisme	Concentratie a.s.	Formulering
Patriot Protech	Deltamethrin	Modulators van natriumkanalen	15 g/L	EW

4.2.4 Varia

Product	Actieve stof (a.s.)	Concentratie a.s.	Formulering
Ethephon	Ethefon	480 g/l	SL
Medax top	Mepiquatchloride	300 g/l	SC
	Prohexadion	50 g/l	
Vegetop	Veresterde koolzaadolie	842 g/L	EC