

RASSENONDERZOEK TRITICALE en (HYBRIDE)ROGGE 2023

V. DERYCKE¹, S. LANDSCHOOT¹, K. DEWITTE¹, J. LATRE² en G. HAESAERT¹

¹Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent

²AgroFoodNature, Hogeschool Gent

Inhoud

Inhoud.....	1
Inleiding	1
Overzicht van de rassen en proefomstandigheden.....	1
Korrelopbrengst.....	4
Hectolitergewicht	5
Ziektegevoeligheid en legering (Tabel 7 en Tabel 8).....	7
Besluit bij rassenonderzoek.....	8

Inleiding

Traditioneel worden in deze periode van het jaar de resultaten van de LCG rassenproeven triticale voorgesteld. Vooral op de minder goede gronden presteert triticale beter dan tarwe en gerst. Triticale is ook minder gevoelig voor droogte, wat met de huidige klimaatsveranderingen zeker niet onbelangrijk is.

Maar de laatste jaren is er ook een groeiende interesse voor hybriderogge. Net als bij triticale wordt de teelt aangeraden voor de lichtere, droogtegevoeligere gronden. Het opbrengstpotentieel zou even hoog zijn. Uitbating kan vergeleken worden met die van triticale, behalve dan voor zaaidichtheid en groeiregulatie.

Tijdens het groeiseizoen 2022-2023 werd voor de eerste keer op enkele van de traditionele proeflocaties voor de rassenproeven triticale ook rassenproeven (hybride)rogge aangelegd.

Overzicht van de rassen en proefomstandigheden

Voor het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen werd op de volgende locaties rassenproeven triticale en/of hybriderogge voorzien:

- | | |
|---|---|
| - Bocholt
(provincie Limburg) | Proef- en Vormingscentrum voor de Landbouw, te Bocholt |
| - Melle
(provincie Oost-Vlaanderen) | Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen en Hogeschool Gent, onderzoekconsortium AgroFoodNature |
| - Sint-Niklaas
(provincie Oost-Vlaanderen) | Broederschool Biotechnische & Sport, Land- en Tuinbouwcentrum Waasland (LTCW), te Sint-Niklaas |
| - Vladslo
(provincie West-Vlaanderen) | Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen en Hogeschool Gent, onderzoekconsortium AgroFoodNature |
| - Herent
(provincie Vlaams-Brabant) | Praktijkpunt Landbouw Vlaams-Brabant, te Herent |

Op alle locaties, behalve te Herent werd op hetzelfde perceel zowel een rassenproef triticale als een rassenproef hybriderogge aangelegd.

Tabel 1 geeft een overzicht van de rassen opgenomen in de diverse proeven. De triticale rassen Brehat, Elicsir, Lumaco, RGT Eleac en RGT Rutenac werden uitgezaaid te Bocholt, Melle, Vladslo en St-Niklaas. Ramdam werd niet uitgezaaid te St-Niklaas. In Herent lag enkel een rassenproef rogge en geen triticale rassenproef. De hybriderassen KWS Serafino, KWS Tayo, Helltop en Poseidon werden op alle locaties uitgezaaid. De (gewone) rogge Ducato werd mee opgenomen in de proef ter vergelijking. Wegens een onregelmatige opkomst werden de proeven te Bocholt niet weerhouden.

Tabel 1: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale en (hybride)rogge 2023. Overzicht rassen

Ras	Mandataris of verdeler	Graansoort
Brehat	Jorion/Philip-Seeds	triticale
Elicsir	Ets. L. Rigaux S.A.	triticale
Lumaco	Aveve	triticale
RGT Eleac	Jorion/Philip-Seeds	triticale
RGT Rutenac	Jorion/Philip-Seeds	triticale
Ramdam	SCAM	triticale
KWS Serafino	Aveve	hybriderogge
KWS Tayo	Rigaux	hybriderogge
Helltop	Jorion/Philip-Seeds	hybriderogge
Poseidon	Jorion/Philip-Seeds	hybriderogge
Ducato	Jorion/Philip-Seeds	rogge

Het rassenonderzoek gebeurde bij voor de praktijk relevante teelttechnische maatregelen. Er werd een standaard zaaizaadbehandeling toegepast. De voornaamste teelttechnische maatregelen en nuttige proefgegevens zijn weergegeven in Tabel 2. Belangrijk om te vermelden is dat de hybriderogge aan een lagere dichtheid werd uitgezaaid. Enkel bij late zaai of moeilijke omstandigheden moet de zaaidichtheid verhoogd worden, zo niet adviseert men 175-250 zaden/m². Op alle locaties werd één halmverstevinging en minstens één fungicidebehandeling toegepast. Bij zowel triticale als (hybride)rogge is een halmverstevinging aan te raden als men risico op legering wil vermijden. De N-bemesting was van hetzelfde niveau bij zowel de triticale als de (hybride)rogge rassenproeven op de locaties waar beiden werden uitgezaaid. Te St-Niklaas en Herent werden slechts 2 N-fracties toegediend; te Vladslo en Melle werd aangevuld met een 3^e fractie onder de vorm van een bladmeststof. De proeven werden aangelegd volgens een blokkenproefschema met 4 parallellen. Te Vladslo werd geoogst op 17 juli; op alle andere locaties kon de oogst door de wisselvallige weersomstandigheden pas tussen 10 en 16 augustus plaatsvinden. De korrelopbrengsten werden omgerekend naar 15 % vocht en het hectolitergewicht werd bepaald op ongeschoonde monsters.

Tabel 2: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale en (hybride)rogge 2023. Proefomstandigheden.

	Vladslo	Melle	St-Niklaas	Herent
Grondsoort	Zand	Zandleem	Zand	Leem
Voorvrucht	Aardappelen	Aardappelen	Aardappelen	Tarwe
Zaaidatum	19/10/2022	28/10/2022	26/10/2022	19/10/2022
Zaaidichtheid (zaden/m ²)	300 (triticale en rogge) 200 (hybriderogge)	350 (triticale en rogge) 250 (hybriderogge)	300 (triticale en rogge) 250 (hybriderogge)	200 (hybriderogge) (350 rogge)
Stikstofbemesting (kg/ha N)	177 (91+80+6)	152 (90+54+8)	140 (90+50)	145 (90+55)
Groeiregulatoren	Jadex + Moddus: 0.75 l + 0.25 l	Medax Max: 0.5 kg	Medax Max: 0.5 kg	Percival: 0.5 kg
Ziektebestrijding	Aquino + : 0.4 l + 1 l en Evora Xpro: 1.25 l	Aquino + Fandango Pro: 1.5 l + 1 l en Revystar Gold: 1.5 l	Aquino: 1.5 l	Balaya: 1.5 l
Insectenbestrijding	Ja	Ja	Nee	Ja

Korrelopbrengst

In Tabel 3 en Tabel 4 zijn de korrelopbrengsten voor respectievelijk triticale en (hybride)rogge relatief weergegeven ten aanzien van het gemiddeld resultaat van de rassen per proeflocatie. Naast de resultaten van de diverse proeflocaties werden voor triticale ook de gemiddelden van vorige proefjaren opgenomen indien ze beschikbaar zijn. De spreiding van de opbrengst bij 15 % vocht (ton/ha) per ras en per locatie voor zowel de triticale als de (hybride)rogge rassen wordt weergegeven in Figuur 1.

Tabel 3: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2023. Korrelopbrengst bij 15% vocht¹

Ras	Vladslo 2023	Melle* 2023	St-Niklaas 2023	Gemiddelde 2023	Gemiddelde 2022	Gemiddelde 2021	Gemiddelde 2020	Gemiddelde 2019
Brehat	96,5	91,3	101,1	96,3	101,3	101,5	103,1	-
Elicsir	107,7	80,8	96,0	94,9	97,0	101,9	103,1	97,3
Lumaco	96,7	126,4	104,0	109,0	102,3	102,5	-	-
RGT Eleac	98,2	80,9	100,9	93,3	99,4	-	99,0	105,0
RGT Rutenac	99,8	114,6	97,9	104,1	98,2	102,8	-	-
Ramdam	101,1	106,1		103,6	98,0	104,1	104,2	110,3
100%=	8292 kg/ha	6444 kg/ha	9541 kg/ha	8092 kg/ha				

¹ Relatief t.a.v. gemiddelde van de rassen opgenomen op de proeflocatie

* Legering aanwezig

De gemiddelde korrelopbrengst voor de rassenproeven triticale bedraagt over alle proeflocaties heen 8092 kg/ha. Er is echter wel een groot locatie-effect. Te Melle werd bij verschillende triticalerassen ernstige legering vastgesteld, waardoor het gemiddeld opbrengstniveau voor deze locatie sterk daalde (6444 kg/ha). Vooral Elicsir, RGT Eleac, en in mindere mate Brehat en Ramdam hadden te lijden onder het wisselvallige weer en de late oogst waardoor ze legering vertoonden. Hierdoor werd vooral de korrelopbrengst van Elicsir en RGT Eleac sterk negatief beïnvloed. Te Vladslo en St-Niklaas werden gemiddelde opbrengsten over alle rassen heen van respectievelijk 8292 kg/ha en 9541 kg/ha genoteerd, wat meer in de lijn ligt van voorgaande jaren.

Te Vladslo valt vooral de hogere korrelopbrengst van Elicsir op, terwijl dit ras te St-Niklaas de laagste korrelopbrengst vertoont. Voor Lumaco is het net omgekeerd en scoort Lumaco met de hoogste korrelopbrengst te St-Niklaas, maar stelt dan weer teleur te Vladslo. Zo blijkt opnieuw dat de meeste rassen verschillend presteren per locatie wellicht door de verschillende groeiomstandigheden en de regionale verschillen in neerslag.

Tabel 4: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven (hybride)rogge 2023. Korrelopbrengst bij 15% vocht¹

Ras	Vladslo 2023	Melle* 2023	St-Niklaas 2023	Herent* 2023	Gemiddelde 2023
KWS Serafino	98,5	105,7	93	103	100,2
KWS Tayo	96,4	118,7	98	102	103,8
Helltop	99,8	97,1	104	98	99,5
Poseidon	100,3	97,6	107	106	102,8
Ducato	105,1	80,9	98	91	93,7
100%=	8492 kg/ha	7333 kg/ha	6869 kg/ha	8643 kg/ha	7834,2 kg/ha

¹ Relatief t.a.v. gemiddelde van alle rassen op de proeflocatie

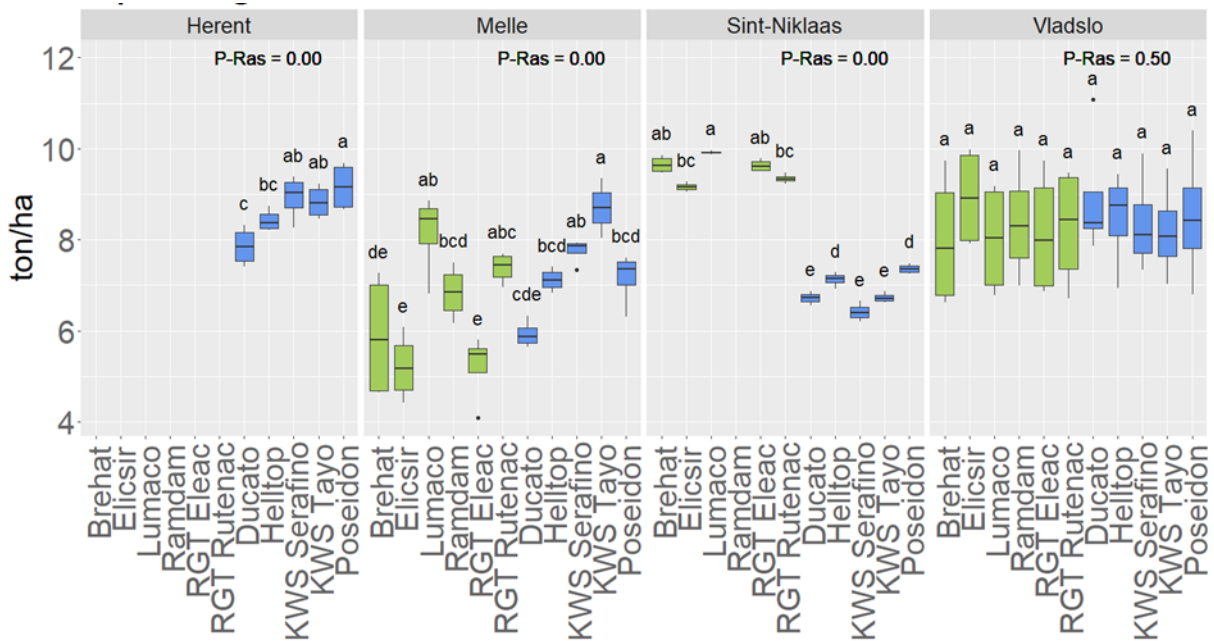
* Legering (Melle) of halmbreuk (Herent) aanwezig

De gemiddelde korrelopbrengst van de (hybride)roggerassen bedraagt over alle locaties heen 7834 kg/ha; als we de "gewone" rogge Ducato niet meerekenen, wordt dit 7953 kg/ha. Net als bij de triticale rassenproef werd te Melle ook legering vastgesteld in de (hybride)rogge. Vooral KWS Tayo en Poseidon werden het meest getroffen. Te Herent werd bij alle rogges halmbreuk waargenomen. Ook hier is er opnieuw een locatie-effect voor de korrelopbrengst. Opvallend is dat Ducato op alle locaties lager scoort dan de hybriderogges, behalve te Vladslo waar net de hoogste korrelopbrengst kon genoteerd worden. Poseidon heeft een relatieve korrelopbrengst van meer dan 100% voor Vladslo,

St-Niklaas en Herent, maar stelt teleur te Melle; wat waarschijnlijk te verklaren is door het optreden van legering.

Tot slot is het interessant om het opbrengstniveau van de triticalerassen te vergelijken met dat van de (hybride)rogges. We bekijken vooreerst de resultaten van Vladslo en St-Niklaas, de 2 locaties waar de opbrengst niet werd beïnvloed door het optreden van legering bij bepaalde rassen. Te Vladslo kunnen we besluiten dat beide graansoorten een vrijwel gelijk opbrengstniveau scoren, terwijl te St-Niklaas de triticalerassen duidelijk beter presteren dan de (hybride)rogges. Belangrijk op te merken is dat te Vladslo tijdig geoogst kon worden, terwijl te St-Niklaas de oogst pas op 10 augustus onder moeilijke omstandigheden verliep.

Voor de proeflocatie Melle is geen duidelijke tendens te merken en te Herent werd geen rassenproef triticale aangelegd.



Figuur 1: Variatie in opbrengst bij 15 % vocht voor de verschillende rassen rogge en triticale op de verschillende locaties. Bovenaan worden de p-waarden voor het ras effect (ANOVA) per locatie gegeven. Verschillende letters wijzen op significante verschillen tussen de rassen volgens een Tukey test.

Hectolitergewicht

Het hectolitergewicht van de rassenproeven triticale en (hybride)rogge wordt respectievelijk weergegeven in Tabel 5 en Tabel 6. De spreiding van het hectolitergewicht bij 15 % vocht per ras en per locatie wordt weergegeven in Figuur 2.

Tabel 5: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2023.

Hectolitergewicht bij 15% vocht

Ras	Vladslo 2023	Melle* 2023	St-Niklaas 2023	Gemiddelde 2023
Brehat	65,8	59,6	74,4	66,6
Elicsir	64,3	62,4	72,9	66,5
Lumaco	66,4	65,2	74,8	68,8
RGT Eleac	61,2	54,3	72,6	62,7
RGT Rutenac	68,1	65,5	73,3	69,0
Randam	64,2	60,0		62,1
gemiddelde	65,0	61,1	73,6	65,9

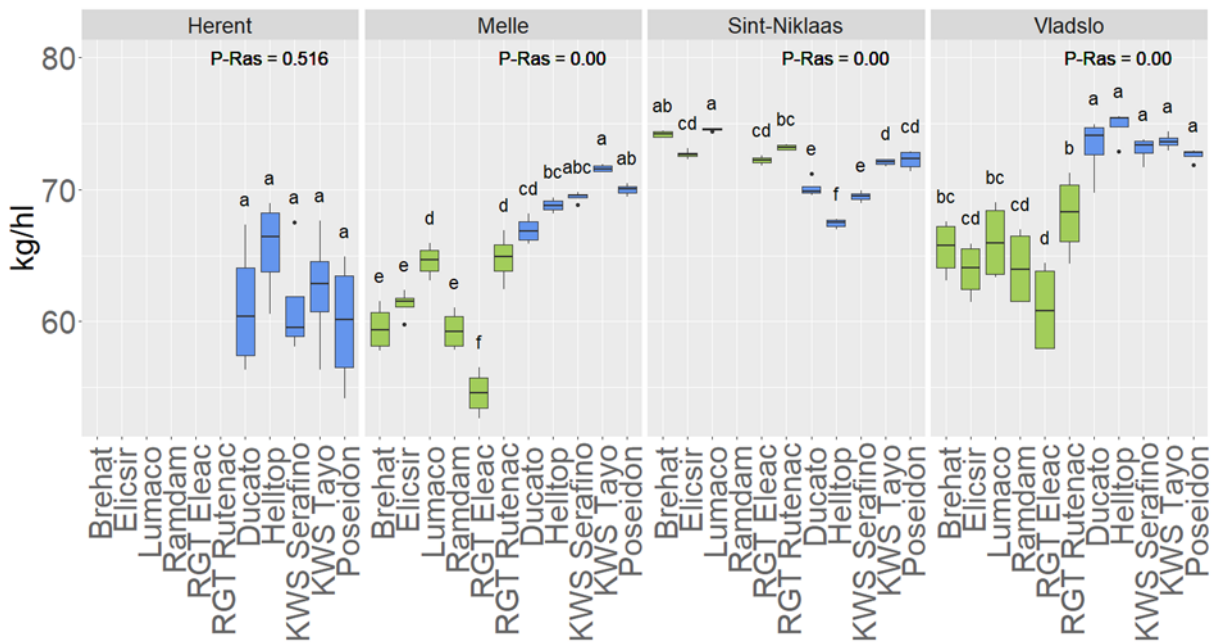
Het gemiddelde hectolitergewicht over alle locaties heen bedroeg 65.9. Dit is relatief laag en wellicht te wijten aan de natte weersomstandigheden tijdens de afrijping van het gewas. Vooral te Vladslo en Melle werden lage hectolitergewichten genoteerd. Te St-Niklaas had elk ras een hectolitergewicht hoger dan 70.

Tabel 6: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven (hybride)rogge 2023.

Hectolitergewicht bij 15% vocht

Ras	Vladslo 2023	Melle* 2023	St-Niklaas 2023	Herent* 2023	Gemiddelde 2023
KWS Serafino	72,0	69,4	69,5	61,9	68,2
KWS Tayo	71,5	71,6	72,2	63,2	69,6
Helltop	73,8	68,9	67,7	66,5	69,2
Poseidon	71,9	70,5	72,5	60,6	68,9
Ducato	72,6	66,7	70,2	61,9	67,9
gemiddelde	72,4	69,4	70,4	62,8	68,8

Het gemiddelde hectolitergewicht van de rogge was iets hoger dan dat van de triticale rassen en bedroeg 68.8. Wellicht door het optreden van halmbreuk lagen de hectolitergewichten te Herent het laagst. Te Vladslo werd overal een hectolitergewicht hoger dan 70 genoteerd.



Figuur 2: Variatie in hectolitergewicht bij 15 % vocht voor de verschillende rassen (hybride)rogge op de verschillende locaties. Bovenaan worden de p-waarden voor het ras effect (ANOVA) per locatie gegeven. Verschillende letters wijzen op significante verschillen tussen de rassen volgens een Tukey test.

Ook hier is het interessant om de resultaten van de hectolitergewichten voor de triticalerassen opgenomen in de proeven te vergelijken met deze van de (hybride)rogge. Als we opnieuw kijken naar de 2 locaties zonder legering of halmbreuk valt duidelijk op dat de hectolitergewichten van de (hybride)rogges (72.4) te Vladslo duidelijk hogere lagen dan de hectolitergewichten van de triticales (65.0). Te St-Niklaas zien we net het omgekeerde en noteren we een hoger hectolitergewicht bij de triticales (73.6) in vergelijking met de (hybride)rogges (70.4), zij het minder uitgesproken.

Ziektegevoeligheid en legering

In Tabel 7 en Tabel 8 zijn de ziekteaanmeldingen van respectievelijk de triticales- en (hybride)roggerassen opgenomen. De scores zijn gebaseerd op de waarnemingen van de locaties te Melle en St-Niklaas voor de triticalerassen en op de waarnemingen te Melle, St-Niklaas en Herent voor de (hybride)rogge. De waarnemingen werden uitgevoerd op een onbehandeld gewas.

Tijdens het groeiseizoen 2022-2023 werd geen gele roest waargenomen in de rassen opgenomen in de rassenproeven. Toch blijft het belangrijk om bij beginnende aantasting van gele roest de ziekte onmiddellijk te bestrijden. Een gerichte aanpak met de juiste fungiciden is dan noodzakelijk.

Meeldauw blijft een vaak voorkomende ziekte bij triticales. De ziekte kan vroeg aanwezig zijn in het gewas en ernstige schade veroorzaken. Een gerichte fungicidebehandeling is dan zeker aan te raden. De ziekte was gedurende het volledige groeiseizoen 2023 heel duidelijk aanwezig. Er kwamen duidelijke rasverschillen naar voor. Lumaco bleek het minst gevoelig voor meeldauw.

Ook Bladvlekkenziekte was gedurende het ganse groeiseizoen aanwezig bij zowel triticales als (hybride)rogge. Lumaco scoorde als de meest gevoelige triticales. Het ras werd echter het minst aangetast door meeldauw. Over het algemeen bleken de (hybride)rogges iets gevoeliger voor bladvlekkenziekte, vooral de rassen Hellitop en Ducato.

Bruine roest werd relatief vroeg in het groeiseizoen genoteerd. Grote verschillen in rasgevoeligheid werden bij triticales niet waargenomen. (Hybride)rogge werd duidelijk meer aangetast waarbij vooral de "gewone" rogge Ducato het gevoeligst bleek.

Zoals reeds eerder vermeld kwam legering in triticales dit groeiseizoen voor op de proeflocatie Melle. Deze legering kwam pas heel laat voor en werd veroorzaakt doordat de oogst sterk verlaat was door

de natte weersomstandigheden. Het rassenassortiment triticale vertoont de laatste jaren een goede weerstand tegen legering. Op alle andere locaties werd dan ook geen legering vastgesteld. De scores voor weerstand tegen legeren, vermeld in Tabel 7, zijn gebaseerd op literatuurgegevens én de waarnemingen te Melle. Een adequate inzet van halmverstevigings blijft zeker verantwoord. Legering kwam niet voor bij de (hybride)rogge, maar alle rassen op de locatie te Herent hadden wel te lijden onder halmbreuk. Ook voor (hybride)rogge blijft het belangrijk om halmversteving in te zetten.

Tabel 7: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale. Ziektegevoeligheid¹ gebaseerd op waarnemingen in onbehandeld gewas en legering².

Ras	Meeldauw	Bladvlekken-ziekte	Gele Roest	Bruine Roest	Legering
Brehat	3,0	7,8	7,8	8,1	++(+)
Elisir	4,1	7,6	8,5	8,1	++
Lumaco	8,8	5,9	8,8	8,9	++(+)
RGT Eleac*	7,8	6,1	8,8	7,5	++
RGT Rutenac	7,0	7,5	8,5	8,3	++(+)
Randam	4,0	7,0	8,8	8,8	++(+)

¹ schaal 1-9; 9=gezond

² hoe meer +, hoe beter de weerstand tegen legering

Tabel 8: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven (hybride)rogge. Ziektegevoeligheid¹ gebaseerd op waarnemingen in onbehandeld gewas

Ras	Bladvlekken-ziekte	Bruine Roest
KWS Serafino	6,3	6,8
KWS Tayo	6,3	6,5
Helltop	5,3	5,8
Poseidon	6,0	5,5
Ducato	5,3	4,5

¹ schaal 1-9; 9=gezond

Besluit bij rassenonderzoek

De uitzaai van de wintergranen verliep het voorbije groeiseizoen onder gunstige omstandigheden. Er werd het voorbije groeiseizoen op een aantal locaties, naast een rassenproef triticale voor het eerst ook een rassenproef (hybride)rogge uitgezaaid. De uitbating verliep volledig gelijklopend, enkel de zaaidichtheid van de hybriderogge werd verlaagd.

De winter werd gekenmerkt door grote neerslaghoeveelheden, gevolgd door een koud en guur voorjaar. Er was dan ook een hoge ziektedruk gedurende het ganse groeiseizoen door de natte weersomstandigheden. Bij triticale bleek meeldauw de meest voorkomende ziekte, terwijl bij de (hybride)rogge bruine roest een aandachtspunt is. Minstens één fungicidebehandeling blijkt voor beide graansoorten dan zeker aangeraden.

Door de natte en wisselvallige weersomstandigheden werd de oogst op verschillende locaties uitgesteld en veroorzaakte dit legering bij sommige triticalerassen te Melle en halmbreuk bij alle roggerassen te Herent. Een adequate groeiregulatie blijft dus zeker aan te raden.

Het opbrengstniveau van de triticale rassen en de (hybride)rogges verschilde naargelang de locatie. Het bleek wel duidelijk dat beide graansoorten op lichtere gronden het opbrengstniveau veilig stellen mits een goede uitbating. Beide presteren goed op droogtevoelige percelen en vertonen een goede stikstof-efficiëntie.