



Landbouwcentrum Granen,
Eiwitrijke gewassen,
Oliehoudende zaden en
Kleine Industrieteelten Vlaanderen v.z.w.

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

Graanbericht Nr. 2020.G.18, 11 september 2020

RASSENONDERZOEK TRITICALE 2020

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, in eigen vorm of wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die zouden kunnen ontstaan bij het gebruik van de gegevens uit deze opgave.

Project met financiële steun van de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij,
Afdeling Beleidscoördinatie en Omgeving, Team Voorlichting

RASSENONDERZOEK TRITICALE 2020

V. Derycke, S. Landschoot, K. Dewitte, J. Latré, G. Haesaert¹,

Inhoud

Inleiding.....	1
1 Overzicht van de rassen in proef en proefomstandigheden	1
2 Korrelopbrengst.....	3
3 Hectolitergewicht	4
4 Ziektegevoeligheid en legering	5
5 Besluit bij rassenonderzoek	7

Inleiding

Triticale bezit een hoog opbrengst potentieel en neemt in verschillende Oost-Europese landen na tarwe het grootste graanareaal in. Triticale bezit in vergelijking met tarwe een efficiëntere opname van nutriënten waardoor het bij een lager bemestingsniveau toch een hoger rendement kan realiseren. Daarenboven is triticale minder ziektegevoelig en heeft een iets hoger eiwitgehalte met een betere lysine inhoud dan tarwe waardoor het een geschikt voedergraan is. Ook door zijn breed aanpassingsvermogen is het voor gemengde en veebedrijven een ideale graansoort.

Met de huidige klimaatsveranderingen in gedachte is het niet onbelangrijk te vermelden dat triticale minder droogtegevoelig is dan gerst en tarwe. Vooral op de minder goede gronden is triticale de best presterende graansoort.

Triticale wordt niet enkel geteeld voor de korrel; de gebruiksdoelen van triticale zijn veelzijdig. De laatste jaren is er een groeiende aandacht voor triticale als GPS gewas. Gehele plant silage (GPS) van traditionele granen kan aanzien worden als alternatief voor kuilmaïs. Ook in de biologische teelt heeft triticale ondertussen al een vaste plaats veroverd en in mengteelt met bv. veldbonen is triticale een geschikte partner. Als grondstof voor bio-ethanol bezit triticale ook troeven en de interesse in toepassingen van triticale voor humane voeding is stijgend.

Net als bij tarwe en meer dan in het verleden is rassenkeuze echter een belangrijke factor. Ook een gerichte halmversteving en fungicidebehandeling zijn noodzakelijk om het maximale opbrengstpotentieel van het huidig rassenassortiment te verwezenlijken.

1 Overzicht van de rassen in proef en proefomstandigheden

Tijdens het groeiseizoen 2019-2020 werden door het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen op de volgende locaties rassenproeven voorzien:

- Bocholt (provincie Limburg)	Proef- en Vormingscentrum voor de Landbouw, te Bocholt
- Scheldewindeke (provincie Oost-Vlaanderen)	Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen en Hogeschool Gent, Faculteit Natuur en Techniek
- Vladslo (provincie West-Vlaanderen)	Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen en Hogeschool Gent, Faculteit Natuur en Techniek

Tabel 1 geeft een overzicht van de rassen opgenomen in de diverse proeven.

¹ Universiteit Gent, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas, Gent
Hogeschool Gent, Faculteit Natuur en Techniek

Tabel 1: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2020. Overzicht van de rassen in proef.

Ras	Jaar van opname in de Europese rassenlijst	Mandataris of verdeler
Bilboquet	2019	Aveve
Brehat	2017	Jorion/Philip-Seeds
Cedrico	2016	Aveve
Elisir	2014	Ets. L. Rigaux S.A.
Kasyno	2016	Clovis Matton
Kitesurf	2019	Jorion/Philip-Seeds
Neomass	2019	SCAM
Randam	2018	SCAM
RGT Eleac	2016	Jorion/Philip-Seeds
RGT Ruminac	2015	Jorion/Philip-Seeds
Rivolt	2018	Jorion/Philip-Seeds

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. Op alle locaties werden twee fungicidebehandelingen toegepast. De proeven werden aangelegd volgens een blokkenproefschema met 4 parallellen. Omwille van een te heterogene gewasstand werd de proef te Bocholt niet geoogst. De korrelopbrengsten van de andere locaties werden omgerekend naar 15% vocht en het hectolitergewicht werd bepaald op ongeschoonde monsters.

Tabel 2: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2020. Proefomstandigheden.

	Bocholt (Limburg)	Scheldewindeke (Oost-Vlaanderen)	Vladslo (West-Vlaanderen)
Grondsoort	zand	zandleem	lichte zandleem
Voorvrucht	maaiweide	aardappelen	<i>Phaseolus</i> boon
Zaaidatum	23/10/2019	10/11/2019	30/10/2019
Zaaidichtheid (zaden/m ²)	300	350	350
Stikstofbemesting (kg/ha N)	166 (85+81)	172 (50+60+62)	176 (98+78)
Groeiregulatoren	Medax Top: 0,8 l	Medax Top: 1 l	Cycocel: 0,75 l Pakket 250 EC: 0,25 l
Ziektebestrijding	Palazzo: 1,6 l en Evora Xpro: 1,25 l	Granovo: 2,5 l en Velogy Era: 1 l	Ampera: 1,5 l en Palazzo 1,6 l
Insectenbestrijding	ja	ja	ja

2 Korrelopbrengst (Tabel 3 – Figuur 1)

In Tabel 3 zijn de korrelopbrengsten relatief weergegeven ten aanzien van het gemiddeld resultaat van alle rassen. Naast de resultaten van de diverse proeflocaties werden 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 werd weergegeven in Figuur 1, waarbij verschillende letters per locatie wijzen op significante verschillen volgens een Tukey test.

Te Scheldewindeke lag het gemiddelde opbrengstniveau boven 11 ton/ha, terwijl te Vladslo een gemiddelde opbrengst van 8.000 kg/ha opgetekend werd. Vermoedelijk is dit lager opbrengstniveau te Vladslo te wijten aan een groter effect van de droogte gedurende het voorjaar. Te Vladslo viel namelijk gedurende het voorjaar minder neerslag in vergelijking met Scheldewindeke en werd de proef op een lichtere bodem uitgezaaid.

Over beide locaties heen behaalde Ramdam de hoogste korrelopbrengst (104,2%), wat ook vorig groeiseizoen het geval was. Te Scheldewindeke scoorde de nieuwkomer Brehat de hoogste korrelopbrengst (104,0%), gevolgd door Ramdam (103,5%) en RGT Eleac (103,4%). Te Vladslo noteerde Elicsir met 106,8% de hoogste korrelopbrengst.

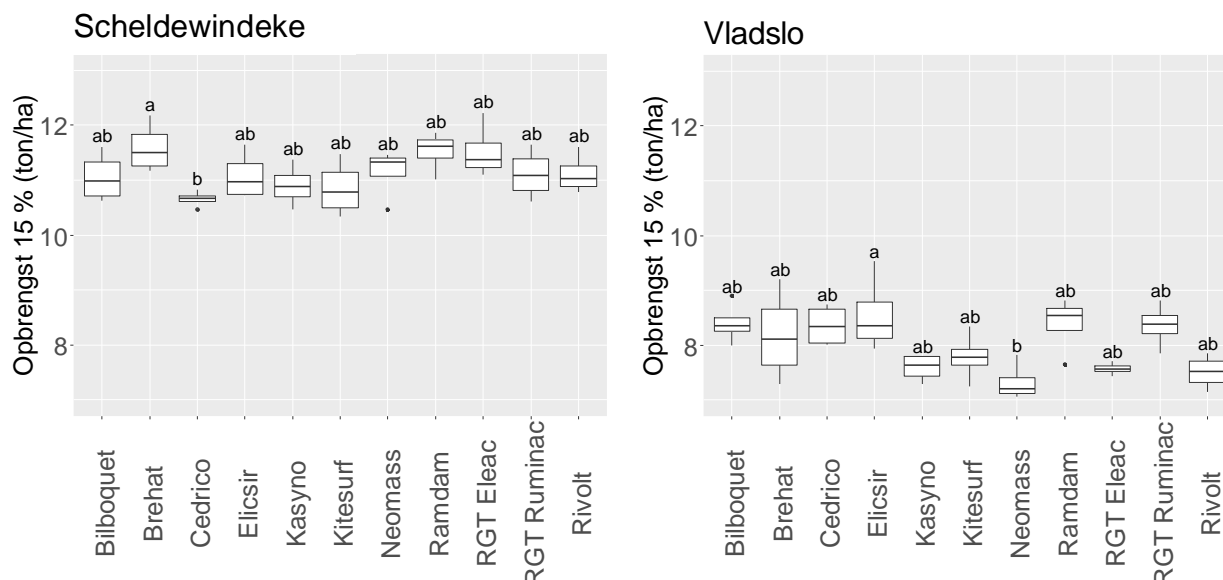
Ramdam, en Brehat presteerden over beide locaties heel regelmatig met een score ruim boven 100%. Ook Kasyno, Kitesurf en Rivolt scoren gelijkaardig op beide locaties, zij het dan wel onder 100%. Voor Bilboquet, Cedrico, Elicsir, RGT Eleac en RGT Ruminac was er een groter locatie-effect. Behalve bij RGT Eleac lag het opbrengstniveau van deze rassen te Vladslo telkens boven 100%, terwijl dit te Scheldewindeke absoluut niet lukte.

Bij de rassenevaluatie is het eveneens belangrijk het opbrengstvermogen van een ras over meerdere jaren te beschouwen. Hoe stabielere de opbrengst van een ras over meerdere jaren, des te betrouwbaarder de resultaten. RGT Eleac vertoont sinds 2017 een constante opbrengst boven het gemiddelde, maar stelde dit groeiseizoen een beetje teleur, vooral door een tegenvallende opbrengst te Vladslo. Ook RGT Ruminac scoort mits een mindere start in 2017 al meerdere jaren heel gelijkmatig, terwijl de resultaten van de andere rassen wel eens meer schommelen. Ramdam behaalt voor het tweede jaar op rij een uitstekende score en presteert zelfs over beide locaties heen het best. Dit groeiseizoen werden 4 nieuwkomers opgenomen in het rassenassortiment: Bilboquet, Brehat, Kitesurf en Neomass, waarbij Bilboquet en Brehat een opbrengst boven het gemiddelde konden noteren. Deze rassen lijken dan ook zeer veelbelovend, maar dienen uiteraard nog meerdere jaren getest te worden.

Tabel 3: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2020. Korrelopbrengst¹

Ras	Scheldewindeke	Vladslo	Gemiddelde 2020	Gemiddelde 2019	Gemiddelde 2018	Gemiddelde 2017
	2020	2020				
Bilboquet	99.2	105.0	102.1	-	-	-
Brehat	104.0	102.2	103.1	-	-	-
Cedrico	95.7	104.5	100.1	99.9	103.3	104.8
Elicsir	99.4	106.8	103.1	97.3	108.2	103.5
Kasyno	97.9	94.9	96.4	100.4	105.9	107.3
Kitesurf	97.3	97.3	97.3	-	-	-
Neomass	100.1	91.5	95.8	-	-	-
Ramdam	103.5	104.9	104.2	110.3	-	-
RGT Eleac	103.4	94.6	99.0	105.0	102.8	109.3
RGT Ruminac	99.7	104.5	102.1	100.6	105.0	98.8
Rivolt	99.7	93.9	96.8	103.9	-	-
100%	11140 kg/ha	8000 kg/ha	9570 kg/ha			
P-value	<< 0.01	<< 0.001				

¹ Relatief t.a.v. gemiddelde van alle rassen



Figuur 1: Spreiding van de opbrengst bij 15% vocht (ton/ha) per ras en per locatie, verschillende letters per locatie wijzen op significante verschillen volgens een Tukey test.

3 Hectolitergewicht (Tabel 4 – Figuur 2)

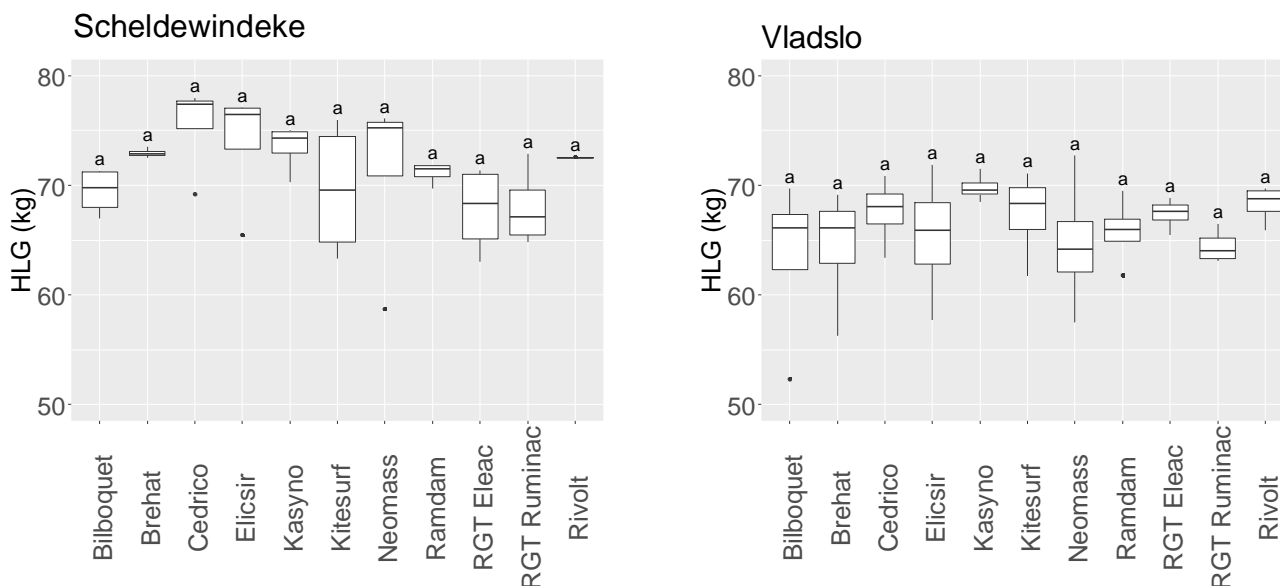
Het hectolitergewicht wordt weergegeven in Tabel 4 en bedroeg gemiddeld 67,4 kg. De spreiding van het hectolitergewicht bij 15% vocht per ras en per locatie wordt weergegeven in Figuur 2 waarbij verschillende letters per locatie wijzen op significante verschillen volgens een Tukey test. Het hectolitergewicht lag te Scheldewindeke voor de meeste rassen hoger in vergelijking met Vladslo.

Over beide locaties heen scoorden zowel Cedrico als Kasyno met het hoogste gemiddeld hectolitergewicht. Belangrijk om op te merken is dat Cedrico de voorbije jaren ook steeds één van de hoogste hectolitergewichten behaalde.

Te Vladslo was het ook Kasyno die met 69,0 kg het hoogste hectolitergewicht kon noteren, maar te Scheldewindeke behaalde Elicsir met 71,9 kg een net iets hoger hectolitergewicht dan Kasyno (71,3 kg).

Tabel 4: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2020. Hectolitergewicht (in kg)

Ras	Scheldewindeke 2020	Vladslo 2020	Gemiddelde 2020
Bilboquet	67.2	62.7	65.0
Brehat	70.8	63.6	67.2
Cedrico	73.6	66.8	70.2
Elicsir	71.9	64.6	68.2
Kasyno	71.3	69.0	70.2
Kitesurf	67.6	66.5	67.1
Neomass	69.3	63.8	66.6
Ramdam	68.9	65.0	67.0
RGT Eleac	65.6	66.7	66.2
RGT Ruminac	65.8	63.6	64.7
Rivolt	70.4	67.6	69.0
gemiddelde	69.3	65.5	67.4
P-value	<< 0.01	<< 0.01	



Figuur 2: Spreiding van het hectolitergewicht bij 15% vocht per ras en per locatie, verschillende letters per locatie wijzen op significante verschillen volgens een Tukey test.

4 Ziektegevoeligheid en legering

4.1 Ziektegevoeligheid en legering 2020 (Tabel 5)

De ziekte waarnemingen, die in Tabel 5 werden opgenomen, zijn gebaseerd op de waarnemingen van de locatie te Scheldewindeke en te Vladslo. De waarnemingen werden uitgevoerd op een onbehandeld gewas.

Tijdens het groeiseizoen 2019-2020 werd geen **gele roest** waargenomen in de rassen opgenomen in beide rassenproeven. Bij beginnende aantasting van gele roest is het belangrijk de ziekte onmiddellijk te bestrijden. Een gerichte aanpak met de juiste fungiciden is dan noodzakelijk.

Meeldauw blijft een vaak voorkomende ziekte bij triticale. 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 heel duidelijk aanwezig zowel te Scheldewindeke als te Vladslo. In tegenstelling tot vorige groeiseizoenen kwamen duidelijke rasverschillen naar voor. Elicsir en Cedrico vertoonden de grootste aantasting op onbehandelde percelen te Scheldewindeke, terwijl Bilboquet, Kasyno en Neomass te Vladslo het meest aangetast waren. Brehat, Ramdam, RGT Ruminac en Rivolt bleken over beide locaties heen het minst gevoelig.

Bladvlekkenziekte was gedurende het ganse groeiseizoen aanwezig bij alle rassen, maar zware aantasting bleef uit in tegenstelling tot de aantasting die door meeldauw werd veroorzaakt. Grote rasverschillen werden dan ook niet waargenomen.

Bruine roest werd pas op het einde van het groeiseizoen genoteerd. Het is belangrijk te vermelden dat sommige rassen zodanig aangetast waren door meeldauw (in onbehandelde percelen), dat nog weinig groen bladoppervlak overbleef waardoor een quotering naar bruine roest uiterst moeilijk werd.

Legering kwam dit groeiseizoen niet voor. Het rassenassortiment vertoont de laatste jaren een goede weerstand tegen legering. De scores voor weerstand tegen legeren, vermeld in de tabel, zijn gebaseerd op literatuurgegevens. Een adequate inzet van halmverstevers is zeker verantwoord. Om het hoge opbrengstpotentieel van het huidig rassenassortiment veilig te stellen moet een goede versteviging en een aangepaste N-bemesting gerealiseerd worden. Vooral met de eerste en tweede N-gift dient omzichtig omgesprongen te worden.

Tabel 5: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale 2020. Ziektegevoeligheid en legering.

Ras	Meeldauw ²		Bladvlekken ziekte ²	Legering ¹
	Scheldewindeke	Vladslo		
Bilboquet	7.0	4.4	7.0	-
Brehat	9.0	8.5	6.0	-
Cedrico	6.0	5.5	7.0	+++
Elicsir	5.0	5.8	8.0	++
Kasyno	7.0	4.7	9.0	++
Kitesurf	9.0	7.8	6.5	-
Neomass	7.0	4.7	7.0	-
Ramdam	9.0	8.5	7.0	+++
RGT Eleac	9.0	7.5	7.0	+
RGT Ruminac	9.0	8.5	6.0	+++
Rivolt	9.0	8.5	7.0	+++

¹ Resultaten gebaseerd op literatuurgegevens, hoe meer +, hoe beter de weerstand tegen legering

² Volgens 1-9 schaal; hoger cijfer betekent betere weerstand, waarnemingen uitgevoerd op onbehandeld gewas

4.2 Ziektegevoeligheid meerdere proefjaren

Tabel 6: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven triticale. Ziektegevoeligheid meerdere proefjaren (schaal 1-9; 9 = gezond).

Ras	Meeldauw				Bladvlekkenziekte			
	2020	2019	2018	2017	2020	2019	2018	2017
Bilboquet	5,7	-	-	-	7,0	-	-	-
Brehat	8,7	-	-	-	6,0	-	-	-
Cedrico	5,7	5,7	5,9	7,0	7,0	7,2	8,1	7,3
Elicsir	5,4	6,0	6,0	5,9	8,0	7,0	8,0	7,7
Kasyno	5,8	6,3	7,1	5,4	9,0	7,3	8,5	7,0
Kitesurf	8,4	-	-	-	6,5	-	-	-
Neomass	5,8	-	-	-	7,0	-	-	-
Ramdam	8,7	7,9	-	-	7,0	7,7	-	-
RGT Eleac	8,2	8,8	7,7	8,0	7,0	7,3	8,3	6,7
RGT Ruminac	8,7	9,0	8,4	8,0	6,0	7,5	8,1	8,0
Rivolt	8,7	7,7	-	-	7,0	6,8	-	-
<i>Gemiddelde</i>	<i>7,2</i>				<i>7,0</i>			

5 Besluit bij rassenonderzoek

De uitzaai van de wintergranen verliep het voorbije groeiseizoen onder gunstige omstandigheden. De tamelijk zachte winter eindigde met een relatief grote neerslaghoeveelheid, maar het tekort aan grondwater van het vorige groeiseizoen kon niet weggewerkt worden. Het voorjaar werd vervolgens gekenmerkt door een langdurige droogteperiode waardoor de granen uitzonderlijk vroeg afrijpten net zoals in 2018 en 2019. Triticale is in vergelijking met tarwe wel beter bestand tegen droogte en zodoende werden relatief hoge korrelopbrengsten genoteerd in de rassenproeven triticale.

Een goede teelttechniek en een doordachte rassenkeuze blijft echter belangrijk, wil men het opbrengstniveau van triticale veilig stellen en de variabele productiekosten laag houden. De verschillen in opbrengstpotentieel en in tolerantie ten aanzien van schimmelziekten zijn belangrijke factoren die doorslaggevend zijn bij de rassenkeuze. Vooral gevoeligheid ten aanzien van meeldauw en roestschimmels is binnen het huidig rassenassortiment uitermate belangrijk. De tolerantie ten aanzien van bladseptoria blijft voor triticale gemiddeld goed. Ook zijn de nieuwe rassen legervaster en schottoleranter geworden, zodat oogstzekerheid beter gewaarborgd wordt.