



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

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen (LCG) vzw

Graanbericht Nr. 2020.G.17, 11 september 2020

RASSENONDERZOEK WINTERTARWE 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

RASSENONDERZOEK WINTERTARWE 2020

D. Wittouck ¹, K. Boone ¹ en J. Claeys ¹,
F. Flusu ², J.L. Lamont ², A. Demeyere ²,
V. Derycke ³, G. Haesaert ³,
M. Peumans ⁴, J. Bode ⁴, N. Luyx ⁴, M. Carlens ⁴, S. Smets ⁴,
P. Vermeulen ⁵, S. Vandeputte ⁵,

Inhoud

1	Overzicht van de rassen in proef en proefomstandigheden	1
2	Korrelopbrengst.....	5
2.1	Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2020	6
2.2	Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED MEERDERE PROEFJAREN	8
2.3	Korrelopbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2020	10
2.4	Korrelopbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) MEERDERE PROEFJAREN	12
3	Hectolitergewicht	14
4	Duizendzadengewicht	15
5	Vochtgehalte bij oogst	16
6	Vroegheid aarvorming	17
7	Strolengte.....	18
8	Legergevoeligheid	18
9	Gevoeligheid voor bladziekten	19
10	Samenvattend overzicht proefresultaten	22
11	Aandachtspunten bij het uitzaaien van kwaliteitstarwe (maalterijtarwe)	24

1 Overzicht van de rassen in proef en proefomstandigheden

In het Vlaams Gewest werden door het Landbouwcentrum Granen Vlaanderen 8 rassenproeven op wintertarwe aangelegd tijdens het seizoen 2019-2020.

Het rassenonderzoek werd gerealiseerd door:

- de Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Beleidscoördinatie en Omgeving, Team voorlichting in samenwerking met Inagro vzw, afdeling akkerbouw, Rumbeke-Beitem (proefplaatsen: Bertem en Sint-Martens-Lennik, provincie Vlaams-Brabant)
- Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem (proefplaatsen: Koksijde en Zuienkerke-Houtave in de kustpolder, en Zwevegem-Sint-Denijs, provincie West-Vlaanderen). De proef te Zuienkerke-Houtave werd niet weerhouden wegens droogteproblemen.
- Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas en Hogeschool Gent, faculteit Natuur en Techniek, Gent (proefplaats Oosterzele-Scheldewindeke, provincie Oost-Vlaanderen)

¹ Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem

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

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

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

⁵ Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, Poperinge

- vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren (proefplaats Tongeren-Koninksem, provincie Limburg)
- het Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, Poperinge (proefplaats Poperinge, provincie West-Vlaanderen).

Een overzicht van de rassen in proef is weergegeven in Tabel 1.

Het rassenonderzoek vond plaats onder praktijkomstandigheden. Er werd een standaard zaaizaadbehandeling toegepast.

De ziektebestrijding werd uitgevoerd op basis van de ziektedruk in het perceel. Doorgaans werden er twee fungicidebehandelingen (bladbehandeling en aarbehandeling) ingezet. Waar gele roest vroeg aanwezig was werd er een vroege bladbehandeling ingezet, wat resulteerde in twee bladbehandelingen en een aarbehandeling.

De omstandigheden waaronder de rassenvergelijking in 2020 gebeurde, zijn weergegeven in Tabel 2.

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

Ras	Mandataris of verdeler	Jaar van eerste opname in de Europese rassenlijst (*)	Oorsprong (bron: mandataris)		Vroeg- (rijp)heid (bron: mandataris)	Chloortoluron (bron: mandataris) (**) G = gevoelig T = tolerant
			kweker (land)	kruising		
Avignon	Jorion/Philip Seeds	2018	Lemaire-Deffontaines	Koreli x Expert	oprichten en rijpheid: halfvroeg	T
Bennington	Jorion/Philip Seeds	2015	Elsoms	Alchemy x Batallion	oprichten: halfvroeg rijpheid: halfvroeg-halflaat	T
Campesino	Aveve Zaden	2018 (B)	Secobra	(Premio x Matrix) x Memory	oprichten, bloei: zeer vroeg rijpheid: halfvroeg	G
Chevignon	Limagrain Belgium	2017 (B)	Saaten Union Recherche	-	oprichten en aarvorming: halfvroeg afrijping: vroeg	T
Childeric	Jorion/Philip Seeds	2017	Jorion S.A.	QPlus x Hereford	oprichten en rijpheid: halfvroeg	T
Cubitus	Jorion/Philip Seeds	2018	Secobra Saatzucht	-	oprichten en rijpheid: halfvroeg	T
Extase	Jorion/Philip Seeds	2017	KWS Momont	-	oprichten en rijpheid: halfvroeg	T
Gedser	Jorion/Philip Seeds	2012	Nordic Seeds	-	oprichten: halfvroeg rijpheid: halfvroeg-halflaat	T
Gleam	Aveve Zaden	2016	Syngenta	KWS Kielder x Hereford	oprichten, bloei, rijpheid: halfvroeg	-
Graham	SCAM	2013	-	Expert x Premio	aarvorming en rijpheid: halfvroeg	T
Imperator	Aveve Zaden	2019	Syngenta Seeds	-	halflaat	T
Johnson	Limagrain Belgium	2017 (B)	Saaten Union Recherche	-	oprichten: laat aarvorming en afrijping: halflaat	T
KWS Dorset	Aveve Zaden	2015 (B)	KWS	(290607 x kadu) x Skalmeje	oprichten: halflaat bloei en rijpheid: halfvroeg	T
KWS Keitum	Rigaux Semences	2019 (B)	KWS Lochow GmbH	KWS Smart x KWS Salix	oprichten, bloei en rijpheid: halfvroeg	T
KWS Smart	Aveve Zaden	2014 (B)	KWS Lochow	Istabraq x Skalmeje	oprichten: laat bloei en rijpheid: halflaat	T
LG Imposanto	PhytoSystem	2017	Limagrain Europe	Hermann x Septr	doorschieten en aarvorming: halflaat	T
LG Lunarix	Aveve Zaden	2019 (B)	Limagrain	Kalahari x NIC06-5211-A	oprichten, bloei: halfvroeg rijpheid: halflaat	G
LG Skyscraper	SCAM	2017	Limagrain Europe	-	aarvorming en rijpheid: halflaat	T
LG Spotlight	Limagrain Belgium	2017	Limagrain UK	-	oprichten: laat aarvorming: halflaat afrijping: halfvroeg	T
Mentor	Jorion/Philip Seeds	2012	RAGT (D)	-	oprichten en rijpheid: halflaat	T
Ragnar	Rigaux Semences	2016	DSV Saaten (D)	DSV 50104 x Hereford	oprichten, bloei en rijpheid: halfvroeg	T
Safari	SCAM	2017	Syngenta	-	aarvorming: halfvroeg - halflaat rijpheid: halflaat	T
SU Ecusson	Aveve Zaden	2019 (B)	Asur Plantbreeding	Boisseau x ASUR lijn	oprichten, rijpheid: halflaat bloei: halfvroeg	T
SY Insitor	PhytoSystem	2019	Syngenta Seeds	Herefort x Oakley x Herefort	doorschieten: halfvroeg aarvormen: middelvroeg	-
Winner	Limagrain Belgium	2018	Florimond Desprez	-	-	G
WPB Calgary	Rigaux Semences	2017	Wiersum Plantbreeding	Tabasco x Tommi	oprichten en rijpheid: halfvroeg bloei: vroeg	G
Hybriderassen						
Himalaya	Limagrain Belgium	2018	Nordsaat Saatzucht	-	oprichten: halfvroeg aarvorming: vroeg afrijping: halfvroeg	T
Hypocamp	Limagrain Belgium	2017	Saaten Union Recherche	-	-	-

(*) Europese rassenlijst: (B) = ras eveneens ingeschreven op de Belgische rassenlijst

(**) Chloortoluron: voor de rassen waar geen gegevens vermeld worden, is geen informatie bekend; bij deze rassen dient het gebruik van chloortoluron vermeden te worden.

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

	LEEM en ZANDLEEM						KUSTPOLDER	
	West-Vlaanderen		Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant		Limburg	West-Vlaanderen	
	Poperinge	Zwevegem (Sint-Denijs)	Oosterzele (Scheldewindeke)	Sint-Martens-Lennik	Bertem	Tongeren (Koninksem)	Koksijde	Zuienkerke (Houtave)
Proefnemer (*)	1	2	3	4	4	5	2	2
Grondsoort	lichte leem (35)	zandleem	zandleem	leem	leem	lichte leem	klei	klei
Voorvrucht	aardappelen	vlas	aardappelen	suikerbieten	suikerbieten	suikerbieten	suikerbieten	vlas
Zaadatum	22/11/2019	24/10/2019	10/11/2019	09/11/2019	21/11/2019	21/11/2019	21/11/2019	28/10/2019
Zaadichtheid (zaden/m ²)	400	350	350	350	350	350	400	400
	hybriden: 320	hybriden: 245	hybriden: 245	hybriden: 245	hybriden: 245	hybriden: 245	hybriden: 280	hybriden: 280
Stikstofbemesting (kg/ha N)	159 (94+65)	176 (98+78)	172 (50+60+62)	162 (67+38+57)	171 (105+59+7)	234 (100+58+8+60+8)	164 (86+78)	180 (98+82)
Groeiregulatoren	15/04/2020: Percival 0,4 kg	23/03/2020: CCC 1,2 l	27/04/2020: Medax Top 1 l	10/04/2020: Percival 0,4 kg	18/04/2020: Medax Top 0,6 l + CCC 1 l	10/04/2020: Percival 0,3 kg + CCC 75 0,75 l	19/03/2020: CCC 1 l	23/04/2020: Percival 0,4 kg
	23/04/2020: CCC 75 0,5 l + Optimus 0,25 l			25/04/2020: Medax Top 0,8 l				
Fungiciden: ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de rassenproeven	16/04/2020: Palazzo 1,25 l	05/05/2020 (voorlaatste blad): Granovo 2,5 l	05/05/2020: Granovo 2,5 l	11/04/2020: Granovo 1 l	05/05/2020 (voorlaatste blad): Granovo 2 l	09/05/2020 (voorlaatste blad): Cello 1,25 l	27/04/2020: Tarcza 250 EW 1 l + Balear 0,75 l	09/05/2020 (voorlaatste blad): Granovo 1,9 l
	07/05/2020 (laatste blad): Granovo 1,7 l	26/05/2020 (aar uit): Librax 1,5 l	02/06/2020 (aar uit): Librax 1,5 l	04/05/2020 (voorlaatste blad): Cello 1,25 l	02/06/2020 (aar uit): Librax 1,5 l	25/05/2020 (aar uit): Librax 1,5 l	12/05/2020 (voorlaatste blad): Granovo 2,5 l	02/06/2020 (aar uit): Librax 1,5 l
	02/06/2020 (aar 80-100% uit): Librax 1,5 l			29/05/2020 (aar uit): Librax 1,5 l			02/06/2020 (aar uit): Librax 1,5 l	
Insecticiden (bladluisbestrijding) :								
najaar	-	17/11/2019: Karate Zeon 50 ml	-	-	-	-	-	-
zomer	02/06/2020: Okapi 0,75 l	26/05/2020: Karate Zeon 50 ml	05/05/2020: Karate Zeon 50 ml	30/05/2020 Split 0,4 l	24/05/2020: pyrethroïde	06/04/2020: Karate Zeon 50 ml	02/06/2020: Sherpa 200 EC 0,1 l	02/06/2020 Okapi 0,75 l
	-	-	-	-	02/06/2020: Sherpa 200 EC 0,1 l	25/05/2020: Karate Zeon 50 ml	-	-
Oogstdatum	31/07/2020	28/07/2020	31/07/2020 01/08/2020	29/07/2020	30/07/2020	23/07/2020	04/08/2020	31/07/2020

- (*) Proefnemer: 1. Vrij Technisch Instituut, Land- en Tuinbouw, Poperinge
2. Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem
3. Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas en Hogeschool Gent, faculteit Natuur en Techniek, Gent
4. Vlaamse overheid, Departement Landbouw en Visserij, Afdeling Beleidscoördinatie en Omgeving, Team voorlichting in samenwerking met Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem
5. vzw PIBO Campus en het Provinciaal Instituut voor Biotechnisch Onderwijs (PIBO), Tongeren

2 Korrelopbrengst

Bij de rassenkeuze zijn, voor wat de korrelopbrengst betreft, volgende criteria belangrijk:

- de regelmatigheid van het ras over de diverse proefplaatsen binnen hetzelfde jaar
- en de regelmatigheid van het ras over de jaren.

Bij de rassenkeuze is het immers niet aangewezen zich enkel te laten leiden door de opbrengstcijfers van één jaar. **Om het opbrengstvermogen van een ras optimaal te evalueren is het noodzakelijk resultaten over meerdere proefjaren (bij voorkeur minstens drie proefjaren) te beschouwen.** De opbrengstcijfers van één jaar zijn immers eigen aan de groei- en klimaatsomstandigheden van het betreffende jaar.

Gesteld kan worden dat het meerjarig gemiddelde van een ras des te betrouwbaarder is, naarmate de korrelopbrengst van het ras over de jaren stabiel is.

Bij de rassen waar slechts één jaar resultaten beschikbaar zijn, is de nodige omzichtigheid zeker geboden bij de beoordeling.

Daarnaast dient er bij de rassenkeuze ook rekening gehouden te worden met onder andere legergevoeligheid, ziektegevoeligheid of andere eigenschappen.

Tevens is het belangrijk om, in functie van het uit te zaaien areaal wintertarwe, meerdere rassen te kiezen om aldus aan risicospreiding te doen. Resultaten uit het verleden leren trouwens dat het opbrengstpotentieel van rassen wisselend kan zijn in functie van het perceel en het jaar; soms zijn zowel de perceelsverschillen als de jaarverschillen zelfs zeer groot.

Eveneens wordt vastgesteld dat in functie van de vroegrijpheidsklasse (vroeg tegenover late rassen) de resultaten wisselend kunnen zijn tussen de jaren. Hetzelfde wordt ook vastgesteld met de zaaidatum (vroeg tegenover late zaai). Om dit te ondervangen is **spreiding van de rassen in vroegrijpheid** aan te bevelen en bij de zaai ook te **spreiden in zaaidatum**. Dit alles moet uiteraard ook bekeken worden met de mogelijkheden op perceelsniveau.

In de hiernavolgende tabellen is de korrelopbrengst per ras weergegeven in relatieve cijfers (procenten) ten aanzien van het gemiddeld resultaat van de getuigerassen. De gemiddelde opbrengst van een ras over de proefplaatsen is uiteraard betrouwbaarder naarmate het op een groter aantal proefplaatsen slaat en de korrelopbrengst over de proefplaatsen regelmatig is.

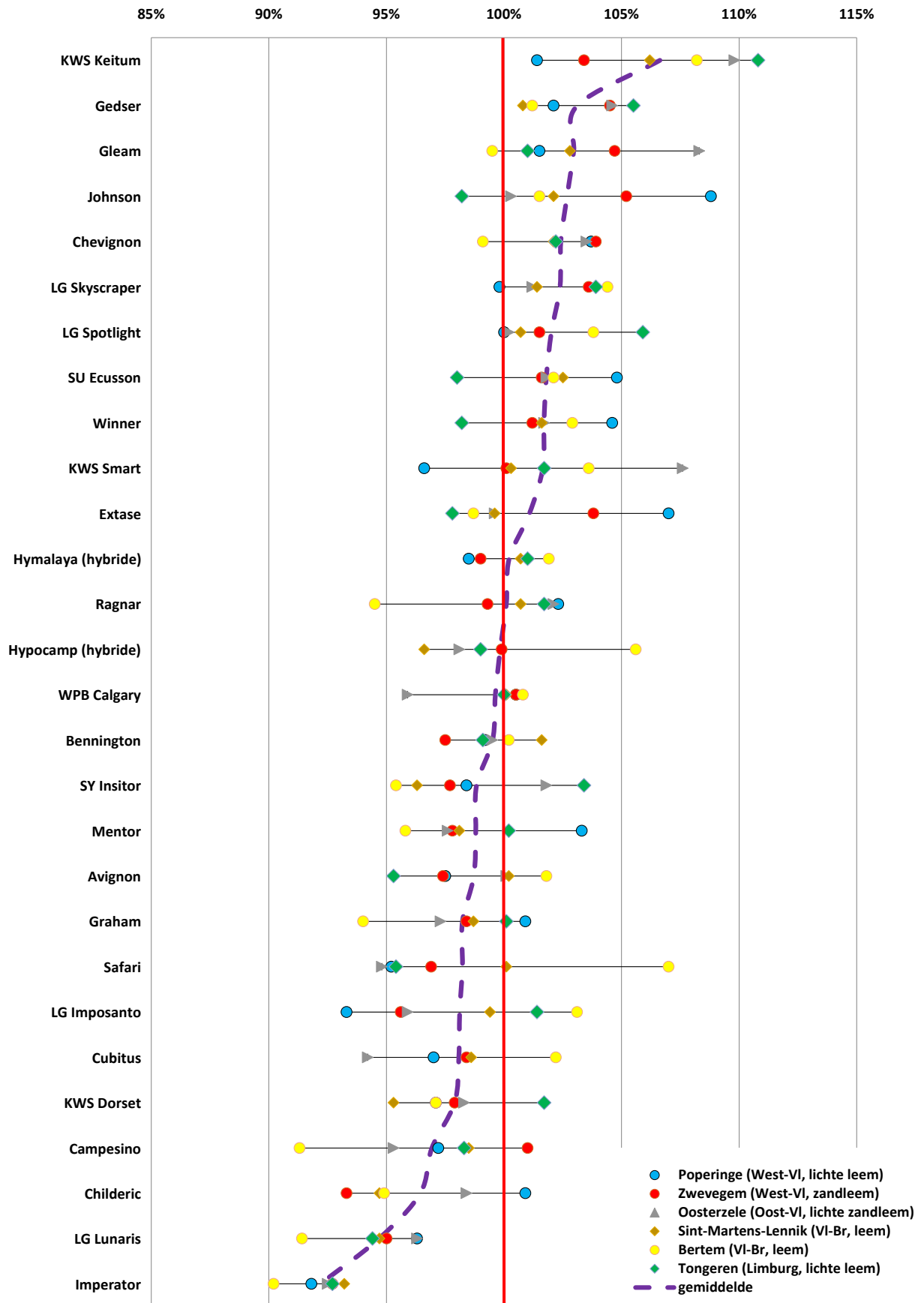
2.1 Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2020

De korrelopbrengsten worden weergegeven in tabelvorm (Tabel 3) en in grafiekvorm (Grafiek 1).

Tabel 3: LCG-Rassenproeven wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2020. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit (*)

	Ras	West-Vlaanderen		Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant		Limburg	Gemiddelde
		Poperinge	Zwevegem (Sint-Denijs)	Oosterzele (Scheidewindeke)	Sint-Martens-Lennik	Bertem	Tongeren (Koninksem)	
		<i>lichte leem</i>	<i>zandleem</i>	<i>lichte zandleem</i>	<i>leem</i>	<i>leem</i>	<i>lichte leem</i>	
Meer dan 5% boven het gemiddelde	KWS Keitum	101,4	103,4	109,8	106,2	108,2	110,8	106,6
Tot 5% boven het gemiddelde	Gedser	102,1	104,5	104,6	100,8	101,2	105,5	103,1
	Gleam	101,5	104,7	108,3	102,8	99,5	101,0	103,0
	Johnson	108,8	105,2	100,3	102,1	101,5	98,2	102,7
	Chevignon	103,7	103,9	103,5	102,1	99,1	102,2	102,4
	LG Skyscraper	99,8	103,6	101,2	101,4	104,4	103,9	102,4
	LG Spotlight	100,0	101,5	100,2	100,7	103,8	105,9	102,0
	SU Ecusson	104,8	101,6	101,8	102,5	102,1	98,0	101,8
	Winner	104,6	101,2	101,7	101,6	102,9	98,2	101,7
	KWS Smart	96,6	100,1	107,6	100,3	103,6	101,7	101,7
	Extase	107,0	103,8	99,6	99,6	98,7	97,8	101,1
	Himalaya (hybride)	98,5	99,0	-	100,7	101,9	101,0	100,2
	Ragnar	102,3	99,3	102,1	100,7	94,5	101,7	100,1
Tot 5% onder het gemiddelde	Hypocamp (hybride)	-	99,9	98,1	96,6	105,6	99,0	99,8
	WPB Calgary	100,5	100,5	95,9	100,1	100,8	100,0	99,6
	Bennington	99,2	97,5	99,5	101,6	100,2	99,1	99,5
	SY Insitor	98,4	97,7	101,8	96,3	95,4	103,4	98,8
	Mentor	103,3	97,8	97,6	98,1	95,8	100,2	98,8
	Avignon	97,5	97,4	100,1	100,2	101,8	95,3	98,7
	Graham	100,9	98,4	97,3	98,7	94,0	100,1	98,3
	Safari	95,2	96,9	94,8	100,1	107,0	95,4	98,2
	LG Imposanto	93,3	95,6	95,9	99,4	103,1	101,4	98,1
	Cubitus	97,0	98,4	94,2	98,6	102,2	-	98,1
	KWS Dorset	97,1	97,9	98,3	95,3	97,1	101,7	97,9
	Campesino	97,2	101,0	95,3	98,5	91,3	98,3	96,9
	Childeric	100,9	93,3	98,4	94,7	94,9	-	96,4
Meer dan 5% onder het gemiddelde	LG Lunaris	96,3	95,0	96,3	94,7	91,4	94,4	94,7
	Imperator	91,8	92,7	92,5	93,2	90,2	92,7	92,2
Rassen op een beperkt aantal proefplaatsen beproefd	Crossway	-	-	100,3	-	-	-	-
	JB Diego	-	-	100,7	-	-	-	-
	RGT Reform	-	-	97,2	-	-	-	-
	<i>Getuigen (*)</i>	100 (= 12.003 kg/ha)	100 (= 12.583 kg/ha)	100 (= 11.230 kg/ha)	100 (= 13.023 kg/ha)	100 (= 10.133 kg/ha)	100 (= 11.744 kg/ha)	100 (= 11.786 kg/ha)
	V.C. (%)	2,08	3,84	2,23	2,40	3,12	2,09	

(*) Korrelopbrengst = relatieve waarden (%) ten aanzien van het gemiddelde van de klassieke rassen die op alle proefplaatsen in Vlaanderen voorkwamen Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunaris, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary
Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven:
- te Poperinge (vroeg gele roestaantasting) en Sint-Martens-Lennik twee bladbehandelingen en een aarbehandeling
- te Zwevegem, Oosterzele, Bertem en Tongeren één bladbehandeling en een aarbehandeling



Grafiek 1: LCG-Rassenproeven wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2020. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit. (Korrelopbrengst = in % ten aanzien van het gemiddelde van de rassen Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunaris, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary)

2.2 Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED MEERDERE PROEFJAREN

De korrelopbrengsten worden weergegeven in tabelvorm (Tabel 4) en in grafiekvorm (Grafiek 2).

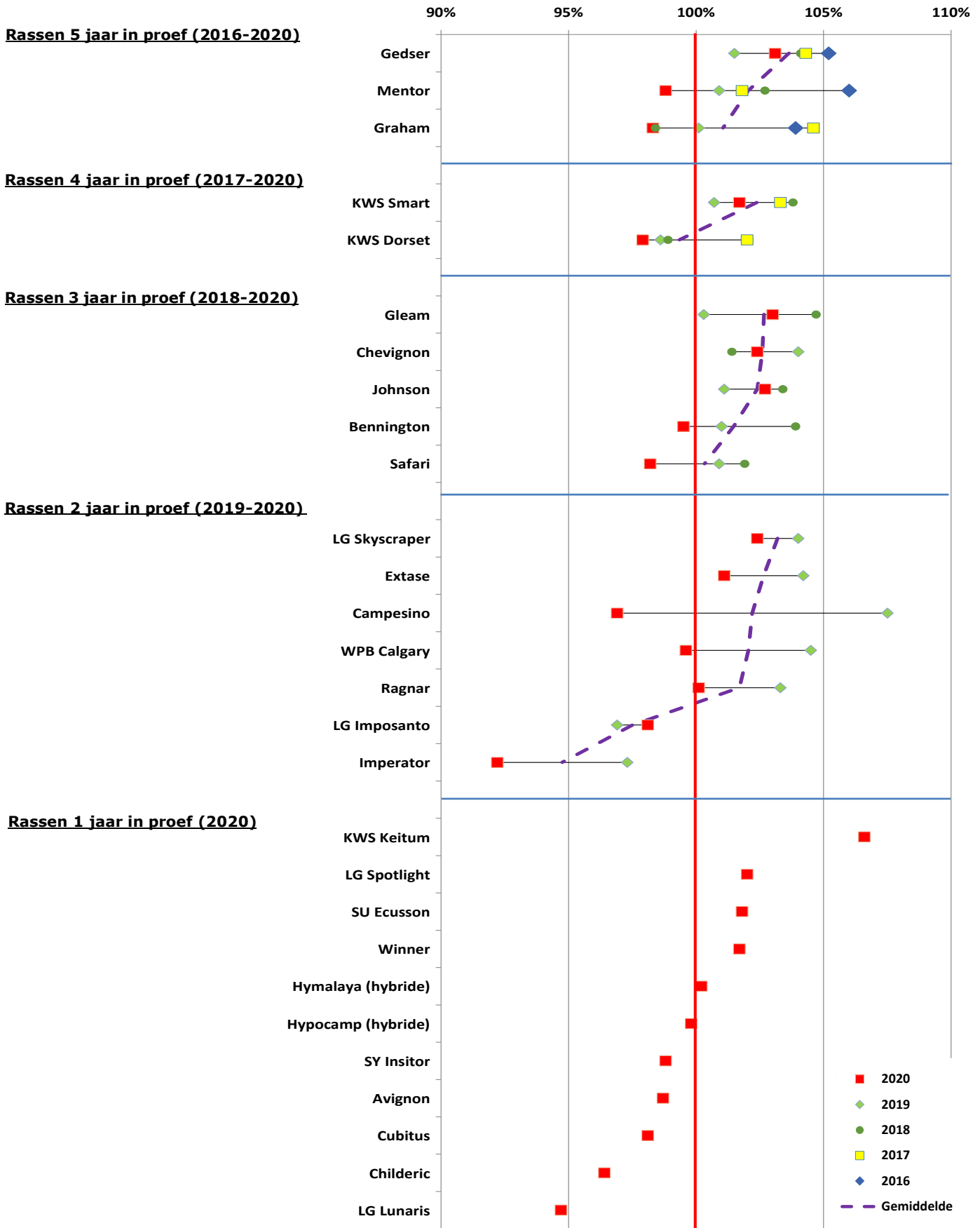
Tabel 4: LCG-Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- EN ZANDLEEMGEBIED 2016 tot en met 2020.

	Ras	2016	2017	2018	2019	2020	Gemiddelde	Toelichting
		(5 proeven)	(6 proeven)	(6 proeven)	(5 proeven)	(6 proeven)		
Rassen 5 jaar in proef (2016-2020)	Gedser	105,2	104,3	104,1	101,5	103,1	103,6	Goed over de laatste 5 jaar.
	Mentor	106,0	101,8	102,7	100,9	98,8	102,0	In 2020 1,2% onder het gemiddelde. Gemiddeld in 2019. Goed in 2018 en 2017, en zeer goed in 2016.
	Graham	103,9	104,6	98,4	100,1	98,3	101,1	1,1% onder het gemiddelde over de laatste 3 jaar. Goed in 2017 en 2016.
Rassen 4 jaar in proef (2017-2020)	KWS Smart	-	103,3	103,8	100,7	101,7	102,4	Gemiddeld tot eerder goed over de laatste 4 jaar.
	KWS Dorset	-	102,0	98,9	98,6	97,9	99,4	1,5% onder het gemiddelde over de laatste 3 jaar. Goed in 2017.
Rassen 3 jaar in proef (2018-2020)	Gleam	-	-	104,7	100,3	103,0	102,7	Gemiddeld tot eerder goed over de laatste 3 jaar.
	Chevignon	-	-	101,4	104,0	102,4	102,6	Goed over de laatste 3 jaar.
	Johnson	-	-	103,4	101,1	102,7	102,4	Goed over de laatste 3 jaar.
	Bennington	-	-	103,9	101,0	99,5	101,5	Gemiddeld tot goed over de laatste 3 jaar.
	Safari	-	-	101,9	100,9	98,2	100,3	1,8% onder het gemiddelde in 2020. Gemiddeld in 2019 en goed in 2018.
Rassen 2 jaar in proef (2019-2020)	LG Skyscraper	-	-	-	104,0	102,4	103,2	Goed over de laatste 2 jaar.
	Extase	-	-	-	104,2	101,1	102,7	Goed over de laatste 2 jaar.
	Campesino	-	-	-	107,5	96,9	102,2	Sterk variërend in functie van het jaar: 3,1% onder het gemiddelde in 2020 (96,9%) en zeer goed in 2019 (107,5%).
	WPB Calgary	-	-	-	104,5	99,6	102,1	Gemiddeld tot goed over de laatste 2 jaar.
	Ragnar	-	-	-	103,3	100,1	101,7	Gemiddeld tot goed over de laatste 2 jaar.
	LG Imposanto	-	-	-	96,9	98,1	97,5	2,5% onder het gemiddelde over de laatste 2 jaar.
	Imperator	-	-	-	97,3	92,2	94,8	5,2% onder het gemiddelde over de laatste 2 jaar.
Rassen 1 jaar in proef (2020)	KWS Keitum	-	-	-	-	106,6	-	Zeer goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	LG Spotlight	-	-	-	-	102,0	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	SU Ecusson	-	-	-	-	101,8	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Winner	-	-	-	-	101,7	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Himalaya (hybride)	-	-	-	-	100,2	-	Gemiddeld in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Hypocamp (hybride)	-	-	-	-	99,8	-	Gemiddeld in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	SY Insitor	-	-	-	-	98,8	-	1,2% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Avignon	-	-	-	-	98,7	-	1,3% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Cubitus	-	-	-	-	98,1	-	1,9% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Childeric	-	-	-	-	96,4	-	3,6% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
LG Lunarix	-	-	-	-	94,7	-	5,3% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	Getuigen (*)	100 (= 8.476 kg/ha)	100 (= 11.372 kg/ha)	100 (= 11.292 kg/ha)	100 (= 12.497 kg/ha)	100 (= 11.786 kg/ha)		

(*) De korrelopbrengst (in %) werd berekend ten aanzien van het gemiddelde van de rassen:

- in 2020: Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunarix, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary
- in 2019: Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, LG Imposanto, Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mokka, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, LG Skyscraper, SY Loki, WPB Durand en WPB Calgary
- in 2018: Amboise, Anapolis, Bennington, Bergamo, Britannia, Furlong, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Dorset, KWS Salix, KWS Smart, Mentor, Mutic, Nemo, Porthus, RGT Reform, RGT Sacramento, Safari en Sahara
- in 2017: Anapolis, Bergamo, Britannia, Cellule, Dunston, Henrik, Mentor, Porthus en Reflection
- in 2016: Benchmark, Bergamo, Cellule, Graham, Henrik, JB Diego, KWS Ozon, KWS Siskin, Lithium, Popeye, Reflection, RGT Mondio, RGT Sacramento, Rubisko, Sahara en Terroir

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven: merendeels werden twee fungicidebehandelingen (een bladbehandeling en een aarbehandeling) uitgevoerd; in 2016, 2018, 2019 en 2020 soms drie fungicidebehandelingen (twee bladbehandelingen en een aarbehandeling).



Grafiek 2: LCG-Rassenproeven wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED MEERDERE PROEFJAREN. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit per groep proefjaren.

2.3 Korrelopbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2020

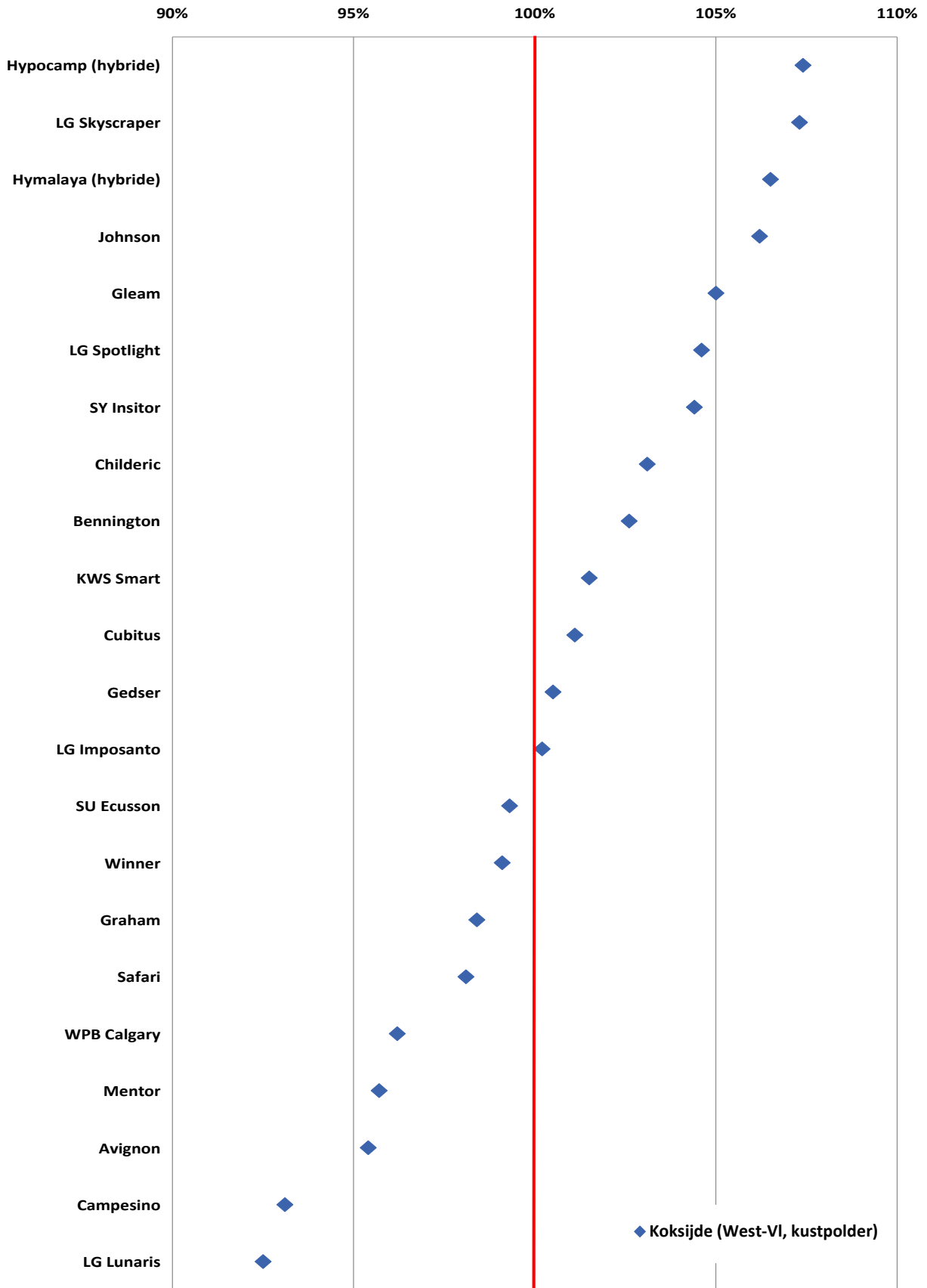
De korrelopbrengsten worden weergegeven in tabelvorm (Tabel 5) en in grafiekvorm (Grafiek 3), en behelst de rassenproef te Koksijde. De rassenproef te Zuienkerke (Houtave) werd niet weerhouden wegens droogteproblemen.

**Tabel 5: LCG-Rassenproef wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2020.
Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende productiviteit (*)**

	Ras	Koksijde	
Meer dan 5% boven het gemiddelde	Hypocamp (hybride)	107,4	
	LG Skyscraper	107,3	
	Himalaya (hybride)	106,5	
	Johnson	106,2	
Tot 5% boven het gemiddelde	Gleam	105,0	
	LG Spotlight	104,6	
	SY Insitor	104,4	
	Childeric	103,1	
	Bennington	102,6	
	KWS Smart	101,5	
	Cubitus	101,1	
	Gedser	100,5	
	LG Imposanto	100,2	
	Tot 5% onder het gemiddelde	SU Ecusson	99,3
		Winner	99,1
Graham		98,4	
Safari		98,1	
WPB Calgary		96,2	
Mentor		95,7	
Avignon		95,4	
Meer dan 5% onder het gemiddelde	Campesino	93,1	
	LG Lunar	92,5	
	<i>Getuigen (*)</i>	100	
		<i>(= 11.251 kg/ha)</i>	
	<i>Gemiddelde alle rassen</i>	<i>11.344 kg/ha</i>	
	V.C. (%)	3,45	

(*) Korrelopbrengst = relatieve waarden (%) ten aanzien van het gemiddelde van de klassieke rassen die op alle proefplaatsen in Vlaanderen voorkwamen Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunar, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proef: twee bladbehandelingen (vroeg gele roestaantasting) en een aarbehandeling.



Grafiek 3: LCG-Rassenproef wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2020. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit.

(Korrelopbrengst = in % ten aanzien van het gemiddelde van de rassen Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunar, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary)

2.4 Korrelopbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) MEERDERE PROEFJAREN

De korrelopbrengsten worden weergegeven in tabelvorm (Tabel 6) en in grafiekvorm (Grafiek 4).

Tabel 6: LCG-Rassenproeven wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2016 tot en met 2020
Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit per groep proefjaren(*)).

	Ras	2016 (Koksijde en Houtave)	2017 (Koksijde en Houtave)	2018 (Koksijde en Houtave)	2019 (Koksijde en Houtave)	2020 (Koksijde)	Gemiddelde	Toelichting
Rassen 5 jaar in proef (2016-2020)	KWS Smart	107,2	103,3	106,9	98,5	101,5	103,5	Goed over de laatste 5 jaar. Doch 1,5% onder het gemiddelde in 2019.
	Gedser	101,3	104,5	93,4	101,6	100,5	100,3	Gemiddeld in 2020. Goed in 2019, 2017 en 2016; doch 6,6% onder het gemiddelde in 2018.
	Mentor	102,4	95,2	106,7	100,6	95,7	100,1	Gemiddeld over de laatste 5 jaar, doch nogal variërend in functie van het jaar (van 95,2% in 2017 en 95,7% in 2020 tot 106,7% in 2018).
	Graham	104,0	102,7	89,4	100,7	98,4	99,0	Gemiddeld over de laatste 2 jaar. Tegenvallend in 2018 (10,6% onder het gemiddelde). Goed in 2017 en 2016.
Rassen 3 jaar in proef (2018-2020)	Gleam	-	-	120,3	104,5	105,0	109,9	Goed tot zeer goed over de laatste 3 jaar.
	Johnson	-	-	111,7	104,8	106,2	107,6	Goed tot zeer goed over de laatste 3 jaar.
	Safari	-	-	112,6	97,7	98,1	102,8	Sterk variërend in functie van het jaar: van 2,1% onder het gemiddelde over de laatste 2 jaar tot 112,6% in 2018.
	Bennington	-	-	101,6	102,8	102,6	102,3	Goed over de laatste 3 jaar.
Rassen 2 jaar in proef (2019-2020)	LG Skyscraper	-	-	-	104,9	107,3	106,1	Goed tot zeer goed over de laatste 2 jaar.
	LG Imposanto	-	-	-	99,6	100,2	99,9	Gemiddeld over de laatste 2 jaar.
	WPB Calgary	-	-	-	101,5	96,2	98,9	1,1% onder het gemiddelde over de laatste 2 jaar.
	Campesino	-	-	-	99,4	93,1	96,3	3,7% onder het gemiddelde over de laatste 2 jaar.
Rassen 1 jaar in proef (2020)	Hypocamp (hybride)	-	-	-	-	107,4	-	Zeer goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Himalaya (hybride)	-	-	-	-	106,5	-	Zeer goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	LG Spotlight	-	-	-	-	104,6	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	SY Insitor	-	-	-	-	104,4	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Childeric	-	-	-	-	103,1	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Cubitus	-	-	-	-	101,1	-	Goed in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	SU Ecusson	-	-	-	-	99,3	-	Gemiddeld in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Winner	-	-	-	-	99,1	-	Gemiddeld in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Avignon	-	-	-	-	95,4	-	4,6% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	LG Lunaris	-	-	-	-	92,5	-	7,5% onder het gemiddelde in 2020, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	<i>Getuigen (*)</i>	100 <i>(=11.838 kg/ha)</i>	100 <i>(=13.190 kg/ha)</i>	100 <i>(=12.463 kg/ha)</i>	100 <i>(=15.410 kg/ha)</i>	100 <i>(=11.251 kg/ha)</i>		

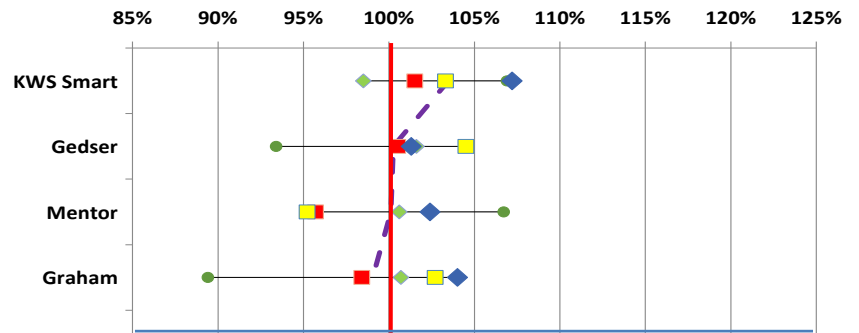
(*) De korrelopbrengst (in %) werd berekend ten aanzien van het gemiddelde van de rassen:

- in 2020: Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunaris, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary
- in 2019: Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, LG Imposanto, Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, LG Skyscraper, SY Loki, WPB Durand en WPB Calgary
- in 2018: Amboise, Anapolis, Bennington, Bergamo, Britannia, Furlong, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Dorset, KWS Salix, KWS Smart, Mentor, Mutic, Nemo, Porthus, RGT Reform, RGT Sacramento, Safari en Sahara
- in 2017: Anapolis, Bergamo, Britannia, Cellule, Dunston, Henrik, Mentor, Porthus en Reflection
- in 2016: Benchmark, Bergamo, Cellule, Graham, Henrik, JB Diego, KWS Ozon, KWS Siskin, Lithium, Popeye, Reflection, RGT Mondio, RGT Sacramento, Rubisko, Sahara en Terroir.

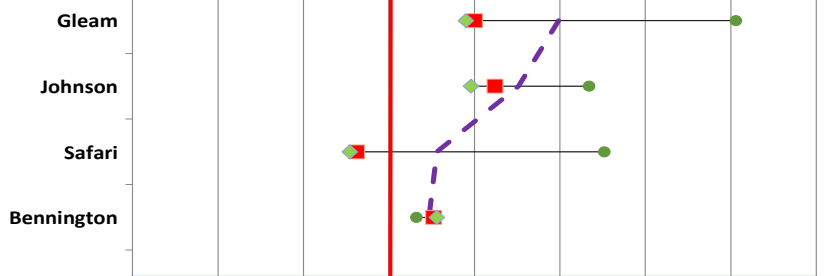
Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven:

- in 2017: twee fungicidebehandelingen (bladbehandeling en aarbehandeling)
- in 2020, 2019, 2018 en 2016: drie fungicidebehandelingen (twee bladbehandelingen en een aarbehandeling)

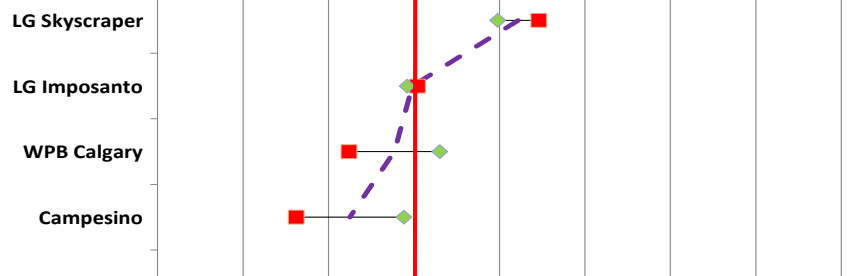
Rassen 5 jaar in proef (2016-2020)



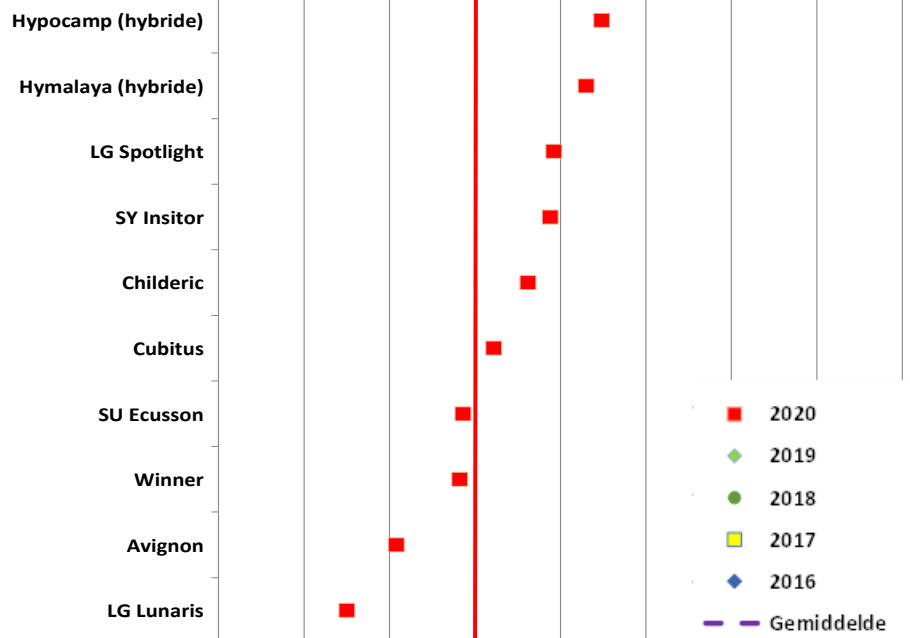
Rassen 3 jaar in proef (2018-2020)



Rassen 2 jaar in proef (2019-2020)



Rassen 1 jaar in proef (2020)



Grafiek 4: LCG-Rassenproeven wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) MEERDERE PROEFJAREN. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit per groep proefjaren.

3 Hectolitergewicht

Het hectolitergewicht van de wintertarwe bedroeg gemiddeld over alle rassen en proefplaatsen 79,0 kg in 2020, tegenover 77,6 kg in 2019 en 79,5 kg in 2018.

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Hectolitergewicht (kg) bij 15% vocht, rangschikking van de rassen naar dalende waarde over meerdere jaren.

Ras	2020	2019	2018	Beoordeling (1)
Cubitus	81,6	-	-	****(*)
Avignon	81,3	-	-	****(*)
Imperator	81,1	-	-	****
Hypocamp (hybride)	80,5	-	-	****
Mentor	80,6	80,0	80,4	****
LG Lunaris	79,6	-	-	***(*)
Campesino	79,4	79,2	-	***(*)
Childeric	79,6	-	-	***(*)
SU Ecusson	79,5	-	-	***(*)
Hymalaya (hybride)	79,4	-	-	***(*)
Chevignon	79,5	78,9	79,7	***(*)
Extase	79,4	78,8	-	***(*)
Winner	79,3	-	-	***
WPB Calgary	79,0	78,6	-	***
KWS Smart	78,9	78,9	78,5	***
Safari	78,5	78,9	78,6	***
KWS Keitum	78,5	-	-	**(*)
SY Insitor	78,4	-	-	**(*)
LG Imposanto	79,0	77,3	-	**(*)
Gedser	78,7	77,5	79,0	**(*)
Ragnar	78,6	76,9	-	**(*)
Gleam	77,8	76,2	79,7	**(*)
Bennington	78,0	77,6	78,1	**(*)
Johnson	77,1	76,4	79,4	**
LG Spotlight	77,6	-	-	**
KWS Dorset	77,5	76,9	77,5	**
Graham	76,8	76,5	77,5	*(*)
LG Skyscraper	76,6	75,7	-	*(*)
<i>Gemiddelde</i>	<i>79,0</i>			

- (1) Hectolitergewicht:
- ***** = hoog
 - **** = tamelijk hoog
 - *** = gemiddeld
 - ** = tamelijk laag
 - * = laag

4 Duizendzadengewicht

Het duizendzadengewicht van de wintertarwe bedroeg gemiddeld over alle rassen en proefplaatsen 46,8 g in 2020, tegenover 48,6 g in 2019 en 45,6 g in 2018.

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Duizendzadengewicht (g) bij 15% vocht, rangschikking van de rassen naar dalende waarde over meerdere jaren.

Ras	2020	2019	2018	Beoordeling (1)
Gedser	52,0	54,4	51,3	****
KWS Smart	53,0	53,5	48,7	****
Extase	50,3	54,2	-	****
Ragnar	49,2	53,3	-	***(*)
KWS Keitum	50,1	-	-	***(*)
WPB Calgary	48,9	51,2	-	***(*)
Gleam	48,3	50,3	48,3	***(*)
LG Skyscraper	48,2	50,5	-	***(*)
Avignon	48,2	-	-	***(*)
LG Imposanto	49,4	47,8	-	***
Graham	46,8	49,7	45,5	***
Bennington	47,2	48,1	46,2	***
Hypocamp (hybride)	46,9	-	-	***
SU Ecusson	46,6	-	-	***
Imperator	46,0	48,6	-	***
Safari	46,2	48,0	44,9	***
LG Spotlight	46,2	-	-	***
Cubitus	46,2	-	-	***
Chevignon	46,7	49,0	43,0	***
Himalaya (hybride)	46,1	-	-	***
Campesino	45,2	47,9	-	**(*)
LG Lunaris	45,2	-	-	**(*)
Johnson	43,5	47,5	44,3	**(*)
Winner	44,8	-	-	**(*)
Childeric	43,8	-	-	**(*)
KWS Dorset	43,9	44,1	41,3	**
SY Insitor	41,6	-	-	**
Mentor	41,2	42,1	40,5	**
<i>Gemiddelde</i>	46,8			

- (1) Duizendzadengewicht: **** = hoog
 **** = tamelijk hoog
 *** = gemiddeld
 ** = tamelijk laag
 * = laag

5 Vochtgehalte bij oogst

Het vochtgehalte van de wintertarwe bij de oogst bedroeg gemiddeld over alle rassen en proefplaatsen 12,7% in 2020, tegenover 14,5% in 2019 en 12,5% in 2018.

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Vochtgehalte bij oogst (%), rangschikking van de rassen naar dalende waarde over meerdere jaren.

Ras	2020	2019	2018	Beoordeling (1)
Safari	13,1	15,6	14,0	****(*)
KWS Smart	13,0	15,0	13,5	****
SY Insitor	13,0	-	-	***(*)
LG Lunaris	12,9	-	-	***(*)
Mentor	12,8	14,6	13,3	***(*)
KWS Keitum	12,8	-	-	***(*)
Imperator	12,8	14,8	-	***(*)
LG Imposanto	12,9	14,7	-	***(*)
LG Spotlight	12,8	-	-	***
Hypocamp (hybride)	12,8	-	-	***
Campesino	12,7	14,7	-	***
Cubitus	12,7	-	-	***
Childeric	12,7	-	-	***
WPB Calgary	12,7	14,5	-	***
Winner	12,6	-	-	***
Ragnar	12,7	14,3	-	***
SU Ecusson	12,6	-	-	***
Bennington	12,5	14,5	12,6	***
Gedser	12,4	14,5	12,7	***
Extase	12,5	14,5	-	***
Himalaya (hybride)	12,5	-	-	***
LG Skyscraper	12,5	14,3	-	**(*)
Avignon	12,4	-	-	**(*)
Chevignon	12,5	14,4	12,1	**(*)
Graham	12,4	14,3	12,1	**(*)
KWS Dorset	12,5	14,1	12,1	**(*)
Gleam	12,3	14,1	11,9	**
Johnson	12,1	14,0	12,0	**
<i>Gemiddelde</i>	<i>12,7</i>			

- (1) Vochtgehalte:
- ***** = hoog
 - **** = tamelijk hoog
 - *** = gemiddeld
 - ** = tamelijk laag
 - * = laag

6 Vroegheid aarvorming

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Vroegheid aarvorming (1), rangschikking van de rassen van vroeg naar laat in aar komen over meerdere jaren.

Ras	2020	2018	Beoordeling (2)
Winner	60,3	-	*****(*)
Campesino	60,3	-	*****(*)
Cubitus	56,0	-	****(*)
Chevignon	56,8	57,9	****
Avignon	55,4	-	****
Extase	54,3	-	****
WPB Calgary	52,2	-	***(*)
SU Ecusson	51,2	-	***
Graham	51,3	54,4	***
KWS Keitum	50,6	-	***
Gedser	51,4	53,2	***
LG Lunaris	50,5	-	***
KWS Dorset	50,3	54,0	***
Ragnar	50,4	-	***
LG Skyscraper	50,3	-	***
Childeric	50,1	-	***
Johnson	50,2	53,3	***
Himalaya (hybride)	49,8	-	**(*)
Gleam	49,9	52,8	**(*)
Imperator	49,4	-	**(*)
Bennington	49,2	52,1	**(*)
Hypocamp (hybride)	49,0	-	**(*)
Safari	48,0	51,5	**(*)
LG Spotlight	47,6	-	**
SY Insitor	46,6	-	**
KWS Smart	44,9	51,1	**
Mentor	44,9	49,9	*(*)
LG Imposanto	44,8	-	*(*)
Gemiddelde	50,9	53,9	

(= gemiddelde
24 rassen)

In 2019 werd de vroegheid aarvorming niet bepaald.

(1) Ontwikkelingsstadium wintertarwe:

Aarzwelling	In de aar komen	Bloei
40 -	50 -	60 -
41 vlagbladschede gestrekt	51 eerste pakje van de aar net zichtbaar	61 begin van de bloei
42 -	52 -	62 -
43 aarzwelling net zichtbaar	53 ¼ van de aar zichtbaar	63 -
44 -	54 -	64 -
45 aarzwelling duidelijk zichtbaar	55 ½ van de aar zichtbaar	65 bloei halverwege
46 -	56 -	66 -
47 vlagbladschede opent zich	57 ¾ van de aar zichtbaar	67 -
48 -	58 -	68 -
49 eerste naalden zichtbaar (alleen bij gebaarde vormen)	59 aar volledig verschenen	69 bloei voltooid

(2) Vroegheid aarvorming:

- ***** = zeer vroeg
- **** = vroeg
- *** = halfvroeg
- ** = gemiddeld
- * = halflaat
- = laat

7 Strolengte

Strolengte: na toepassen van groeiregulatoren

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Strolengte (cm), rangschikking van de rassen naar afnemende strolengte over meerdere jaren.

Ras	2020	2019	2018	Beoordeling (1)
KWS Smart	82,1	104,5	92,2	****(*)
LG Imposanto	80,5	101,4	-	****
Himalaya (hybride)	79,9	-	-	****
Hypocamp (hybride)	79,3	-	-	****
KWS Keitum	78,9	-	-	****
KWS Dorset	77,1	100,1	87,0	***(*)
SU Ecusson	76,6	-	-	***(*)
Childeric	75,4	-	-	***(*)
Imperator	76,5	94,5	-	***(*)
Safari	77,5	93,8	82,1	***
LG Lunarix	73,6	-	-	***
Chevignon	73,4	93,1	80,2	***
Gedser	72,9	93,5	80,2	***
LG Spotlight	72,6	-	-	***
SY Insitor	72,6	-	-	***
WPB Calgary	73,4	90,1	-	***
Mentor	71,7	92,1	79,0	***
Campesino	69,8	92,6	-	**(*)
Avignon	71,2	-	-	**(*)
Bennington	70,9	90,8	77,8	**(*)
Johnson	70,1	90,0	78,2	**(*)
Extase	70,9	89,2	-	**(*)
LG Skyscraper	70,5	89,4	-	**(*)
Cubitus	69,9	-	-	**(*)
Winner	67,7	-	-	**
Graham	67,3	86,7	73,2	**
Gleam	67,5	84,9	73,4	**
Ragnar	67,5	84,1	-	**
<i>Gemiddelde</i>	<i>73,5</i>			

(1) Strolengte: ***** = lang
 ***** = tamelijk lang
 *** = gemiddeld
 ** = tamelijk kort
 * = kort

8 Legegevoeligheid

Vanaf 2017 kwam er vrijwel geen legering voor in de rassenproeven waardoor de rassen niet adequaat konden beoordeeld worden naar legegevoeligheid.

9 Gevoeligheid voor bladziekten

OPGELET: De ziektegevoeligheid van de rassen kan wijzigen in de loop van de jaren.

9.1 Gevoeligheid voor bladvlekken

In 2020 en 2017 was de druk door bladvlekkenziekte laag in de rassenproeven waardoor er geen adequate beoordeling kon uitgevoerd worden. In onderstaande tabel worden de LCG-resultaten bekomen in 2019 weergegeven, al of niet aangevuld met resultaten van voorgaande jaren.

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren. Bladvlekken (schaal 1-9; 9 = gezond). Rangschikking van de rassen naar toenemende gevoeligheid in 2019.

Ras	BLADVLEKKEN (*)			
	2019	2018	2016	2015
Extase	7,0	-	-	-
WPB Calgary	6,9	-	-	-
Chevignon	6,8	7,0	-	-
Safari	6,7	7,9	-	-
LG Initial	6,7	-	-	-
Johnson	6,5	6,6	-	-
Mentor	6,4	6,1	6,6	6,9
Gedser	6,3	6,5	6,6	7,4
WPB Durand	6,2	-	-	-
Graham	6,0	6,7	6,6	-
Campesino	5,9	-	-	-
Gleam	5,8	6,1	-	-
KWS Dorset	5,8	6,2	-	-
Concret	5,7	-	-	-
Ragnar	5,5	-	-	-
Amboise	5,5	7,2	-	-
Anapolis	5,5	-	-	6,6
LG Skyscraper	5,5	-	-	-
LG Imposanto	5,4	-	-	-
Bergamo	5,4	5,2	6,1	6,2
Bennington	5,3	-	-	-
KWS Kerrin	5,3	-	-	-
KWS Smart	5,1	6,2	6,3	-
RGT Sacramento	4,8	5,4	6,0	-
SY Loki	4,7	-	-	-
<i>Gemiddelde</i>	<i>5,9</i>	<i>6,4</i> <i>(= gemiddelde 18 rassen)</i>	<i>6,2</i> <i>(= gemiddelde 20 rassen)</i>	<i>6,6</i> <i>(= gemiddelde 19 rassen)</i>

(*) Bladvlekken: behalve bladvlekkenziekte kunnen er nog andere bladvlekken meegenomen zijn in de beoordeling

➤ Bladvlekken

Minder gevoelige rassen: Extase (enkel in proef in 2019), Safari, WPB Calgary (enkel in proef in 2019)

Meest gevoelige rassen: Bergamo (in 2018), RGT Sacramento, SY Loki

9.2 Gevoeligheid voor gele roest

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren.

Gele roest (schaal 1-9; 9 = gezond). Rangschikking van de rassen naar toenemende gevoeligheid in 2020.

GELE ROEST BINNENLAND						GELE ROEST KUSTPOLDER					
Ras	2020	2019	2018	2017	2016	Ras	2020	2019	2018	2017	2016
SU Ecusson	9,0	-	-	-	-	Extase	9,0	9,0	-	-	-
Imperator	8,9	8,9	-	-	-	LG Skyscraper	9,0	8,2	-	-	-
WPB Calgary	8,9	8,9	-	-	-	SU Ecusson	9,0	-	-	-	-
LG Skyscraper	8,9	8,6	-	-	-	WPB Calgary	8,9	8,4	-	-	-
Extase	8,9	8,9	-	-	-	Graham	8,9	7,5	8,6	8,9	7,5
Graham	8,9	8,7	8,6	9,0	8,4	Imperator	8,9	8,9	-	-	-
Winner	8,9	-	-	-	-	Chevignon	8,9	8,5	7,9	-	-
Chevignon	8,8	8,8	8,3	-	-	Cubitus	8,7	-	-	-	-
Avignon	8,8	-	-	-	-	Johnson	8,6	8,6	8,1	-	-
Cubitus	8,7	-	-	-	-	Winner	8,6	-	-	-	-
Johnson	8,6	8,5	8,6	-	-	Avignon	8,6	-	-	-	-
Childeric	8,4	-	-	-	-	LG Lunaris	7,9	-	-	-	-
SY Insitor	8,4	-	-	-	-	Mentor	7,9	7,6	8,1	8,7	7,4
LG Lunaris	8,1	-	-	-	-	Hypocamp (hybride)	7,7	-	-	-	-
Mentor	8,0	8,3	8,6	8,8	8,5	Childeric	7,6	-	-	-	-
Hypocamp (hybride)	7,8	-	-	-	-	KWS Keitum	7,1	-	-	-	-
Gleam	7,8	6,3	8,0	-	-	KWS Dorset	6,9	6,3	6,5	8,1	-
Gedser	7,4	6,5	7,8	8,0	7,8	SY Insitor	6,9	-	-	-	-
KWS Dorset	7,2	7,8	8,2	8,7	-	Gedser	6,7	3,9	6,4	8,5	6,6
KWS Keitum	7,0	-	-	-	-	LG Imposanto	6,5	4,9	-	-	-
Himalaya (hybride)	6,8	-	-	-	-	Gleam	6,5	3,9	6,7	-	-
Ragnar	6,6	5,4	-	-	-	Ragnar	6,5	3,5	-	-	-
Safari	6,5	7,6	8,8	-	-	Himalaya (hybride)	6,5	-	-	-	-
KWS Smart	6,2	4,7	7,4	7,7	8,4	Safari	6,3	6,9	6,8	-	-
LG Imposanto	5,5	6,7	-	-	-	KWS Smart	5,8	3,6	4,9	7,0	7,4
LG Spotlight	4,9	-	-	-	-	LG Spotlight	5,1	-	-	-	-
Campesino	3,9	6,7	-	-	-	Campesino	4,1	4,7	-	-	-
Bennington	2,3	4,4	8,1	-	-	Bennington	3,4	5,2	6,0	-	-
Gemiddelde	7,5	7,0	7,8	7,9	7,6	Gemiddelde	7,4	6,1	6,4	7,8	6,5
		(= gemiddelde 27 rassen)	(= gemiddelde 24 rassen)	(= gemiddelde 24 rassen)	(= gemiddelde 24 rassen)		(= gemiddelde 27 rassen)	(= gemiddelde 25 rassen)	(= gemiddelde 24 rassen)	(= gemiddelde 24 rassen)	

➤ Gele roest

Minst gevoelige rassen:

- *minst gevoelig:* Extase, Imperator, SU Ecusson (enkel in proef in 2020)
- *ook bij de minder gevoelige rassen behoren:* Johnson, LG Skyscraper, WPB Calgary

Waakzaamheid: Himalaya (hybride), Safari

Gevoeligste rassen:

- *meest gevoelig:* Bennington, Campesino
- *ook bij de gevoeligere rassen behoren:* Gedser (in 2019), Gleam (in 2019), KWS Smart, LG Imposanto, LG Spotlight, Ragnar (in 2019)

9.3 Gevoeligheid voor bruine roest

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren.
Bruine roest (schaal 1-9; 9 = gezond). Rangschikking van de rassen naar toenemende gevoeligheid in 2020.

Ras	BRUINE ROEST				
	2020	2019	2018	2017	2016
Cubitus	8,5	-	-	-	-
Imperator	8,5	8,7	-	-	-
Safari	8,4	8,6	8,7	-	-
Hypocamp (hybride)	8,3	-	-	-	-
SU Ecusson	8,3	-	-	-	-
Extase	8,0	7,2	-	-	-
LG Spotlight	7,9	-	-	-	-
LG Lunaris	7,6	-	-	-	-
KWS Smart	7,5	8,4	7,6	7,1	8,0
WPB Calgary	7,4	7,2	-	-	-
Himalaya (hybride)	7,3	-	-	-	-
Johnson	7,3	6,5	6,7	-	-
Winner	7,1	-	-	-	-
LG Imposanto	7,0	7,4	-	-	-
Gleam	7,0	6,4	6,5	-	-
Chevignon	6,9	7,0	7,5	-	-
LG Skyscraper	6,9	6,0	-	-	-
KWS Keitum	6,9	-	-	-	-
Childeric	6,8	-	-	-	-
KWS Dorset	6,5	7,3	6,2	5,4	-
Mentor	6,4	6,3	6,4	6,7	6,6
Graham	5,6	5,5	5,9	5,6	5,6
Ragnar	5,2	7,2	-	-	-
Avignon	5,2	-	-	-	-
Gedser	5,1	5,4	5,5	4,9	4,5
SY Insitor	5,1	-	-	-	-
Bennington	-	7,2	4,7	-	-
<i>Gemiddelde</i>	<i>7,0</i>	<i>7,0</i> <i>(= gemiddelde 24 rassen)</i>	<i>6,7</i> <i>(= gemiddelde 22 rassen)</i>	<i>6,1</i> <i>(= gemiddelde 22 rassen)</i>	<i>6,8</i> <i>(= gemiddelde 24 rassen)</i>

➤ Bruine roest

Minst gevoelige rassen: Cubitus (enkel in proef in 2020), Imperator, Safari

Gevoeligste rassen:

- *meest gevoelig:* Avignon, Bennington (in 2018), Gedser, Ragnar, SY Insitor
- *ook bij de gevoeligere rassen behoort:* Graham

10 Samenvattend overzicht: korrelopbrengst, hectolitergewicht, duizendzadengewicht, vochtgehalte, vroegheid aarvorming en strolengte

Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe.
Alfabetische rangschikking van de rassen.

Ras	Korrelopbrengst 2020 (1)		Hectolitergewicht		Duizendzadengewicht		Vochtgehalte bij oogst		Vroegheid aarvorming	Strolengte	
	Leem- en zandleem-gebied	Kust-polder	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2020	2018-2020	2018+2020	2020	2018-2020
	(6 proeven)	(1 proef)	(kg)	(2)	(g)	(2)	(%)	(2)	(3)	(cm)	(4)
	(100 = 11.786 kg/ha)	(100 = 11.251 kg/ha)	(gemidd. = 79,0 kg)		(gemidd. = 46,8 g)		(gemidd. = 12,7%)			(gemidd. = 73,5 cm)	
AVIGNON	98,7	95,4	81,3	****(*)	48,2	***(*)	12,4	**(*)	****	71,2	**(*)
BENNINGTON	99,5	102,6	78,0	**(*)	47,2	***	12,5	***	**(*)	70,9	**(*)
CAMPESINO	96,9	93,1	79,4	***(*)	45,2	**(*)	12,7	***	****(*)	69,8	**(*)
CHEVIGNON	102,4	-	79,5	***(*)	46,7	***	12,5	**(*)	****	73,4	***
CHILDERIC	96,4	103,1	79,6	***(*)	43,8	**(*)	12,7	***	***	75,4	***(*)
CUBITUS	98,1	101,1	81,6	****(*)	46,2	***	12,7	***	****(*)	69,9	**(*)
EXTASE	101,1	-	79,4	***(*)	50,3	****	12,5	***	****	70,9	**(*)
GEDSER	103,1	100,5	78,7	**(*)	52,0	****	12,4	***	***	72,9	***
GLEAM	103,0	105,0	77,8	**(*)	48,3	***(*)	12,3	**	**(*)	67,5	**
GRAHAM	98,3	98,4	76,8	*(*)	46,8	***	12,4	**(*)	***	67,3	**
HYMALAYA (hybride)	100,2	106,5	79,4	***(*)	46,1	***	12,5	***	**(*)	79,9	****
HYPOCAMP (hybride)	99,8	107,4	80,5	****	46,9	***	12,8	***	**(*)	79,3	****
IMPERATOR	92,2	-	81,1	****	46,0	***	12,8	***(*)	**(*)	76,5	***(*)
JOHNSON	102,7	106,2	77,1	**	43,5	**(*)	12,1	**	***	70,1	**(*)
KWS DORSET	97,9	-	77,5	**	43,9	**	12,5	**(*)	***	77,1	***(*)
KWS KEITUM	106,6	-	78,5	**(*)	50,1	***(*)	12,8	***(*)	***	78,9	****
KWS SMART	101,7	101,5	78,9	***	53,0	****	13,0	****	**	82,1	****(*)
LG IMPOSANTO	98,1	100,2	79,0	**(*)	49,4	***	12,9	***(*)	*(*)	80,5	****
LG LUNARIS	94,7	92,5	79,6	***(*)	45,2	**(*)	12,9	***(*)	***	73,6	***
LG SKYSCRAPER	102,4	107,3	76,6	*(*)	48,2	***(*)	12,5	**(*)	***	70,5	**(*)
LG SPOTLIGHT	102,0	104,6	77,6	**	46,2	***	12,8	***	**	72,6	***
MENTOR	98,8	95,7	80,6	****	41,2	**	12,8	***(*)	*(*)	71,7	***
RAGNAR	100,1	-	78,6	**(*)	49,2	***(*)	12,7	***	***	67,5	**
SAFARI	98,2	98,1	78,5	***	46,2	***	13,1	****(*)	**(*)	77,5	***
SU ECUSSON	101,8	99,3	79,5	***(*)	46,6	***	12,6	***	***	76,6	***(*)
SY INSITOR	98,8	104,4	78,4	**(*)	41,6	**	13,0	***(*)	**	72,6	***
WINNER	101,7	99,1	79,3	***	44,8	**(*)	12,6	***	****(*)	67,7	**
WPB CALGARY	99,6	96,2	79,0	***	48,9	***(*)	12,7	***	***(*)	73,4	***

(1) De korrelopbrengst (in %) werd berekend ten aanzien van het gemiddelde van de rassen: Avignon, Bennington, Campesino, Gedser, Gleam, Graham, Johnson, KWS Smart, LG Imposanto, LG Lunaris, LG Skyscraper, LG Spotlight, Mentor, Safari, SU Ecusson, SY Insitor, Winner en WPB Calgary.

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk (zie Tabel 2).

(2) Hectolitergewicht, duizendzadengewicht en vochtgehalte: **** = hoog, **** = tamelijk hoog, *** = gemiddeld, ** = tamelijk laag, * = laag

(3) Vroegheid aarvorming (werd niet bepaald in 2019): ***** = zeer vroeg, **** = vroeg, *** = halfvroeg, ** = gemiddeld, * = halflaat, * = laat

(4) Strolengte: ***** = lang, **** = tamelijk lang, *** = gemiddeld, ** = tamelijk kort, * = kort

Samenvattend overzicht (vervolg): gevoeligheid voor bladziekten (schaal 1-9; 9 = gezond)

**Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe.
Alfabetische rangschikking van de rassen.**

Ras	Bladvlekken (*)				Gele roest										Bruine roest				
	2019 (gem. = 5,9)	2018 (gem. = 6,4)	2016 (gem. = 6,2)	2015 (gem. = 6,6)	binnenland					kustpolder					2020 (gem. = 7,0)	2019 (gem. = 7,0)	2018 (gem. = 6,7)	2017 (gem. = 6,1)	2016 (gem. = 6,8)
					2020 (gem. = 7,5)	2019 (gem. = 7,0)	2018 (gem. = 7,8)	2017 (gem. = 7,9)	2016 (gem. = 7,6)	2020 (gem. = 7,4)	2019 (gem. = 6,1)	2018 (gem. = 6,4)	2017 (gem. = 7,8)	2016 (gem. = 6,5)					
AVIGNON	-	-	-	-	8,8	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	5,2	-	-	-	-
BENNINGTON	5,3	-	-	-	2,3	4,4	8,1	-	-	3,4	5,2	6,0	-	-	-	-	-	-	-
CAMPESINO	5,9	-	-	-	3,9	6,7	-	-	-	4,1	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-
CHEVIGNON	6,8	7,0	-	-	8,8	8,8	8,3	-	-	8,9	8,5	7,9	-	-	6,9	7,0	7,5	-	-
CHILDERIC	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-
CUBITUS	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	8,7	-	-	-	-	8,5	-	-	-	-
EXTASE	7,0	-	-	-	8,9	8,9	-	-	-	9,0	9,0	-	-	-	8,0	7,2	-	-	-
GEDSER	6,3	6,5	6,6	7,4	7,4	6,5	7,8	8,0	7,8	6,7	3,9	6,4	8,5	6,6	5,1	5,4	5,5	4,9	4,5
GLEAM	5,8	6,1	-	-	7,8	6,3	8,0	-	-	6,5	3,9	6,7	-	-	7,0	6,4	6,5	-	-
GRAHAM	6,0	6,7	6,6	-	8,9	8,7	8,6	9,0	8,4	8,9	7,5	8,6	8,9	7,5	5,6	5,5	5,9	5,6	5,6
HYMALAYA (hybride)	-	-	-	-	6,8	-	-	-	-	6,5	-	-	-	-	7,3	-	-	-	-
HYPOCAMP (hybride)	-	-	-	-	7,8	-	-	-	-	7,7	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-
IMPERATOR	-	-	-	-	8,9	8,9	-	-	-	8,9	8,9	-	-	-	8,5	8,7	-	-	-
JOHNSON	6,5	6,6	-	-	8,6	8,5	8,6	-	-	8,6	8,6	8,1	-	-	7,3	6,5	6,7	-	-
KWS DORSET	5,8	6,2	-	-	7,2	7,8	8,2	8,7	-	6,9	6,3	6,5	8,1	-	6,5	7,3	6,2	5,4	-
KWS KEITUM	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-
KWS SMART	5,1	6,2	6,3	-	6,2	4,7	7,4	7,7	8,4	5,8	3,6	4,9	7,0	7,4	7,5	8,4	7,6	7,1	8,0
LG IMPOSANTO	5,4	-	-	-	5,5	6,7	-	-	-	6,5	4,9	-	-	-	7,0	7,4	-	-	-
LG LUNARIS	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-	7,6	-	-	-	-
LG SKYSCRAPER	5,5	-	-	-	8,9	8,6	-	-	-	9,0	8,2	-	-	-	6,9	6,0	-	-	-
LG SPOTLIGHT	-	-	-	-	4,9	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	7,9	-	-	-	-
MENTOR	6,4	6,1	6,6	6,9	8,0	8,3	8,6	8,8	8,5	7,9	7,6	8,1	8,7	7,4	6,4	6,3	6,4	6,7	6,6
RAGNAR	5,5	-	-	-	6,6	5,4	-	-	-	6,5	3,5	-	-	-	5,2	7,2	-	-	-
SAFARI	6,7	7,9	-	-	6,5	7,6	8,8	-	-	6,3	6,9	6,8	-	-	8,4	8,6	8,7	-	-
SU ECUSSON	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	8,3	-	-	-	-
SY INSITOR	-	-	-	-	8,4	-	-	-	-	6,9	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-
WINNER	-	-	-	-	8,9	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-
WPB CALGARY	6,9	-	-	-	8,9	8,9	-	-	-	8,9	8,4	-	-	-	7,4	7,2	-	-	-

(*) Bladvlekken: behalve bladvlekkenziekte kunnen er nog andere bladvlekken meegenomen zijn in de beoordeling; in 2020 en 2017 was de druk door bladvlekkenziekte laag in de rassenproeven waardoor er geen adequate beoordeling kon uitgevoerd worden

11 Aandachtspunten bij het uitzaaien van kwaliteitstarwe (maalderijtarwe)

Wanneer overwogen wordt kwaliteitstarwe uit te zaaien, dient deze keuze doordacht te gebeuren. Men moet zich vooraf vergewissen of er **afzetmogelijkheden** voorhanden zijn en of het gekozen afzetkanaal **specifieke kwaliteitseisen** stelt of **specifieke rassen** wenst.

Bovendien dient men het **opbrengstpotentieel** van het gekozen kwaliteitsras samen met de te verwachten **verkoopprijs** te evalueren en te vergelijken met het financieel inkomen dat kan bekomen worden met de klassieke tarwerassen. Let wel, de verkoopprijs van kwaliteitstarwe kan rasspecifiek zijn, daarenboven kan de prijs regionaal en/of in functie van het afzetkanaal sterk variëren.

Kwaliteitstarwe vraagt wel een **aangepaste teelttechniek**. Hierbij horen het toedienen van een stikstof fractie rond de bloei, een adequate groeiregulatie (bepaalde rassen zijn namelijk behoorlijk legergevoelig) en een afdoende ziektebestrijding (een goede aarbescherming is absoluut noodzakelijk, indien nodig dienen vooraf de bladziekten bestreden te worden).