

RASSENONDERZOEK WINTERTARWE 2019

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 2019	6
2.2	Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED MEERDERE PROEFJAREN	8
2.3	Korrelopbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2019	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	19
9	Gevoeligheid voor ziekten	20
10	Samenvattend overzicht proefresultaten	24
11	Aandachtspunten bij het uitzaaïen van kwaliteitstarwe (maalderijtarwe)	26

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 2018-2019.

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: Huldenberg, provincie Vlaams-Brabant en Geraardsbergen-Nieuwenhove, provincie Oost-Vlaanderen)
- Inagro vzw, afdeling Akkerbouw, Rumbeke-Beitem (proefplaatsen: Koksijde en Zuienkerke-Houtave in de kustpolder, en Zwevegem-Sint-Denijs, provincie West-Vlaanderen)
- Universiteit Gent, faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, vakgroep plant en gewas en Hogeschool Gent, faculteit Natuur en Techniek, Gent (proefplaats Bottelare, 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). De opbrengstresultaten van deze proef werden niet weerhouden.

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. Op de meeste proefplaatsen was gele roest vroeg aanwezig en werd er een vroege bladbehandeling ingezet, wat resulteerde in twee bladbehandelingen en een aarbehandeling. Op de overige proefplaatsen werden twee fungicidebehandelingen (bladbehandeling en aarbehandeling) ingezet.

De omstandigheden waaronder de rassenvergelijking in 2019 gebeurde, zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 1: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe 2019. 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)	krusing		
Amboise	Jorion/Philip Seeds	2017 (B)	Blackman Agricultural Ltd.	-	half vroeg	T
Anapolis	Clovis Matton	2013	Nordsaat (DE)	Arden x Skamelje	oprichten: laat aarvorming en afrijping: halflaat	G
Bennington	Jorion/Philip Seeds	2015	Elsoms	Alchemy x Battalion	halflaat	T
Bergamo	Jorion/Philip Seeds	2011	RAGT (F)	-	halfvroeg	G
Campesino	Aveve Zaden	2018 (B)	Secobra	(Premio x Matrix) x Memory	oprichten, bloei: zeer vroeg rijpheid: halfvroeg	G
Chevignon	Clovis Matton	2017 (B)	Saaten Union Recherche	-	oprichten en aarvorming: halfvroeg afrijping: vroeg	T
Concret	Clovis Matton	2017	Florimond Desprez	-	oprichten: laat aarvorming en afrijping: halfvroeg	G
Gedser	Jorion/Philip Seeds	2012	Nordic Seeds	-	halfvroeg	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
Imposanto	Phytosystem	2017	Limagrain Europe	-	doorschieten en aarvorming: halflaat	T
Johnson	Clovis Matton	2017 (B)	Saaten Union Recherche	-	oprichten: laat aarvorming en afrijping: halflaat	T
KWS Dorset	Aveve Zaden	2015 (B)	KWS	(290607 x kadu) x Skalmeye	oprichten: halflaat bloei en rijpheid: halfvroeg	T
KWS Extase	Jorion/Philip Seeds	2017	KWS Momont	-	vroeg tot halfvroeg	T
KWS Kerrin	Rigaux Semences	2015	KWS UK	KWS W177 x KWS Santiago	halfvroeg	-
KWS Smart	Aveve Zaden	2014 (B)	KWS Lochow	Istabraq x Skalmeye	oprichten laat bloei en rijpheid: halflaat	T
LG Initial	Aveve Zaden	2018	Limagrain	Edgar x Kredo	oprichten, bloei en rijpheid: halflaat	T
LG Mocca	Phytosystem	2018	Limagrain	-	halflaat	G
Mentor	Jorion/Philip Seeds	2012	RAGT (D)	-	halflaat	T
Ragnar	Rigaux semences	2016	DSV Saaten (D)	DSV 50104 x Hereford	halfvroeg	T
RGT Sacramento	Clovis Matton	2014	RAGT (F)	02ST2037 x Premio	oprichten en afrijping: zeer vroeg aarvorming: vroeg	G
Safari	SCAM	2017	Syngenta	-	aarvorming: halfvroeg - halflaat rijpheid: halflaat	T
Sahara	Aveve Zaden	2005	Limagrain	Savannah x Claire	oprichten: laat bloei en rijpheid: halflaat	T
Skyscraper	SCAM	2017	Limagrain Europe	-	aarvorming en rijpheid: halflaat	T
SY Loki	Syngenta Seeds/ Phytosystem	2017	Syngenta	-	halfvroeg	-
WPB Calgary	Rigaux Semences	2017	Wiersum Plantbreeding	Tabasco x Tommi	vroeg-halfvroeg	G
WPB Durand	Clovis Matton	2018	Wiersum Plantbreeding	-	oprichten, aarvorming en afrijping: halflaat	G

(*) 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 2019. Proefomstandigheden.

	LEEM en ZANDLEEM						KUSTPOLDER	
	West-Vlaanderen		Oost-Vlaanderen		Vlaams-Brabant	Limburg	West-Vlaanderen	
	Poperinge	Zwevegem (Sint-Denijs)	Bottelare	Geraardsbergen (Nieuwenhove)	Huldenberg	Tongeren (Koninksem)	Koksijde	Zuienkerke (Houtave)
Proefnemer (*)	1	2	3	4	4	5	2	2
Grondsoort	zanddeem (35)	zandleem	lichte zandleem	leem	leem	leem (40)	klei	klei
Voorvrucht	bonen	vlas	kuilmaïs	aardappelen	aardappelen	aardappelen	suikerbieten	maïs
Zaaidatum	23/10/2018	18/10/2018	19/10/2018	19/10/2018	25/10/2018	25/10/2018	22/10/2018	12/10/2018
Zaaidichtheid (zaden/m ²)	350	350	350	350	350	350	400	400
Stikstofbemesting (kg/ha N)	216	198	170	230	174	153	217	187
	(54+54+54+54)	(98+59+41)	(50+60+60)	(80+80+70)	(80+94)	(70+33+50)	(101+78+38)	(101+86)
Groeiregulatoren	01/04/2019: Mondium 1 l + Percival 0,4 kg	28/03/2019: chloormequat 1,2 l	15/04/2019: Medax Top 1 l	29/03/2019: Percival 0,4 kg	19/04/2019: Medax Top 0,5 l + CCC 1 l	06/04/2019: Percival 0,4 kg	30/03/2019: CCC 1 l	28/03/2019: Percival 0,4 kg
	16/04/2019: CCC 75 0,5 l + Optimus 0,25 l	15/04/2019: CCC 0,3 l + Moddus 0,15 l		18/04/2019: Medax Top 0,6 l		30/04/2019: Percival 0,4 kg	19/04/2019: CCC 0,3 l + Optimus 0,25 l	
Fungiciden: ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de rassenproeven	16/04/2019: Apache 1,25 l	01/05/2019 (schuiven voorlaatste blad): Palazzo 1,6 l + Pugil 1 l	14/05/2019 (voorlaatste blad): Palazzo 1,7 l + Pugil 1 l	18/04/2019: Cello 1,25 l	19/04/2019 (1 ^e knoop): Cherokee 2 l	06/04/2019 (1 ^e knoop): Capalo 1,4 l	19/04/2019: Tarcza 250 EW 0,75 l + Balear 0,75 l	19/04/2019 (1 ^e knoop): Tarcza 250 EW 1l
	07/05/2019 (voorlaatste blad): Input 1,25 l + Pugil 1 l	27/05/2019 (aar uit): Librax 1,5 l + Bravo 1 l	13/06/2019 (aar uit): Librax 1,5 l	14/05/2019: Kestrel 1,25 l	11/05/2019 (voorlaatste blad): Palazzo 2 l + Pugil 1 l	30/04/2019 (2 ^e knoop): Capalo 1,6 l + Pugil 1 l	07/05/2019 (voorlaatste blad): Palazzo 2 l + Pugil 1	13/05/2019 (voorlaatste blad): Palazzo 2 l + Pugil 1
	03/06/2019 (aar 80% uit): Adexar 1,5 l			27/05/2019 (aar uit): Librax 1,5 l	06/06/2019 (aar uit): Librax 1,5 l	01/06/2019 (aar uit): Librax 1,5 l	01/06/2019 (aar uit): Librax 1,5 l	01/06/2019 (aar uit): Librax 1,5 l
Insecticiden (bladluisbestrijding) :								
najaar	-	15/11/2018: Karate Zeon 50 ml	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-
zomer	03/06/2019: Okapi 0,75 l	27/05/2019: Karate Zeon 50 ml	15/04/2019: Karate Zeon 50 ml	27/05/2019: Teppeki 0,10 kg	19/04/2019: Cytox 0,2 l	01/06/2019: Fury 100 EW 0,1 l	01/06/2019: Sherpa 200 EC 0,1 l	-
	-	-	-	-	11/05/2019: Fury 100 EW 0,1 l	-	-	-
Oogstdatum	oogst niet weerhouden	26/07/2019	29/07/2019	25/07/2019	04/08/2019	01/08/2019	02/08/2019	01/08/2019

- (*) 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 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.

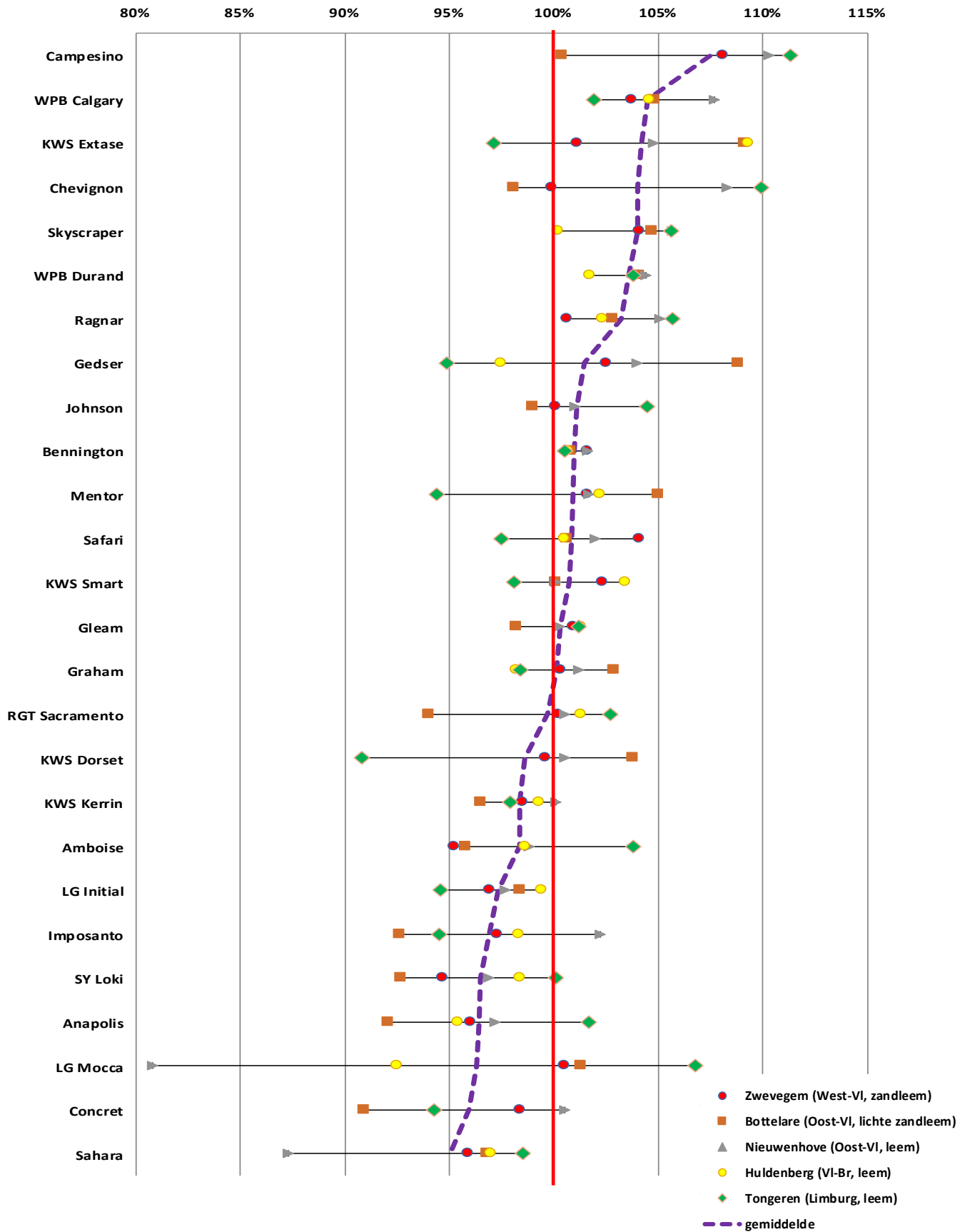
2.1 Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2019

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

Tabel 3: LCG-Rassenproeven wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2019. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit (*)

	Ras	West-Vlaanderen	Oost-Vlaanderen	Vlaams-Brabant	Limburg	Gemiddelde	
		Zwevegem (Sint-Denijs) zandleem	Bottelare lichte zandleem	Geraardsbergen (Nieuwenhove) leem	Huldenberg leem		Tongeren (Koninksem) leem
Meer dan 5% boven het gemiddelde	Campesino	108,0	100,3	110,3	-	111,3	107,5
Tot 5% boven het gemiddelde	WPB Calgary	103,6	104,7	107,7	104,5	101,9	104,5
	KWS Extase	101,0	109,0	104,8	109,2	97,1	104,2
	Chevignon	99,8	98,0	108,3	-	109,9	104,0
	Skyscraper	104,0	104,6	105,7	100,1	105,6	104,0
	WPB Durand	104,0	104,0	104,4	101,6	103,8	103,6
	Ragnar	100,5	102,7	105,1	102,2	105,7	103,3
	Gedser	102,4	108,7	104,0	97,4	94,9	101,5
	Johnson	100,0	98,9	101,0	-	104,5	101,1
	Bennington	101,5	100,7	101,6	100,6	100,5	101,0
	Mentor	101,5	104,9	101,7	102,1	94,4	100,9
	Safari	104,0	100,5	102,0	100,4	97,5	100,9
	KWS Smart	102,2	100,0	100,1	103,3	98,1	100,7
	Gleam	100,8	98,1	100,3	101,2	101,2	100,3
	Graham	100,2	102,8	101,2	98,1	98,4	100,1
Tot 5% onder het gemiddelde	RGT Sacramento	100,1	93,9	100,5	101,2	102,7	99,7
	KWS Dorset	99,5	103,7	100,5	-	90,8	98,6
	KWS Kerrin	98,4	96,4	100,1	99,2	97,9	98,4
	Amboise	95,1	95,7	98,8	98,5	103,8	98,4
	LG Initial	96,8	98,3	97,7	99,3	94,6	97,3
	Imposanto	97,2	92,5	102,2	98,2	94,5	96,9
	SY Loki	94,6	92,6	96,9	98,3	100,1	96,5
	Anapolis	95,9	92,0	97,2	95,3	101,7	96,4
	LG Mocca	100,4	101,2	80,8	92,4	106,8	96,3
	Concret	98,3	90,8	100,5	-	94,3	96,0
	Sahara	95,8	96,7	87,3	96,9	98,5	95,0
Rassen op een beperkt aantal proefplaatsen beproefd	Asory	-	101,8	-	-	-	-
	Bergamo	97,7	-	100,3	-	96,4	-
	Childeric	-	104,9	-	-	-	-
	Henrik	-	94,5	-	-	-	-
	Informer	-	102,9	-	-	-	-
	KWS Talent	-	101,5	-	-	101,2	-
	LG Vertical	-	95,9	-	-	-	-
	RGT Gravity	-	102,1	-	-	-	-
	RGT Reform	-	97,6	-	-	-	-
	Stereo	-	99,0	-	-	97,0	-
	<i>Getuigen (*)</i>	100 (= 13.942 kg/ha)	100 (= 10.687 kg/ha)	100 (= 12.289 kg/ha)	100 (= 12.816 kg/ha)	100 (= 12.748 kg/ha)	100 (= 12.497 kg/ha)
	V.C. (%)	1,86	3,64	2,91	1,88	3,15	

(*) Korrelopbrengst = relatieve waarden (%) ten aanzien van het gemiddelde van de rassen die op alle proefplaatsen in Vlaanderen voorkwamen Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, Skyscraper, SY Loki, WPB Durand en WPB Calgary
Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven: op de meeste proefplaatsen was gele roest vroeg aanwezig en werd er een vroege bladbehandeling ingezet, wat resulteerde in twee bladbehandelingen en een aarbehandeling. Op de overige proefplaatsen (Zwevegem en Bottelare) werden twee fungicidebehandelingen (bladbehandeling en aarbehandeling) ingezet.



Grafiek 1: LCG-Rassenproeven wintertarwe LEEM- en ZANDLEEMGEBIED 2019. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit. (Korrelopbrengst = in % ten aanzien van het gemiddelde van de rassen Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, Skyscraper, SY Loki, WPB Durand 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).

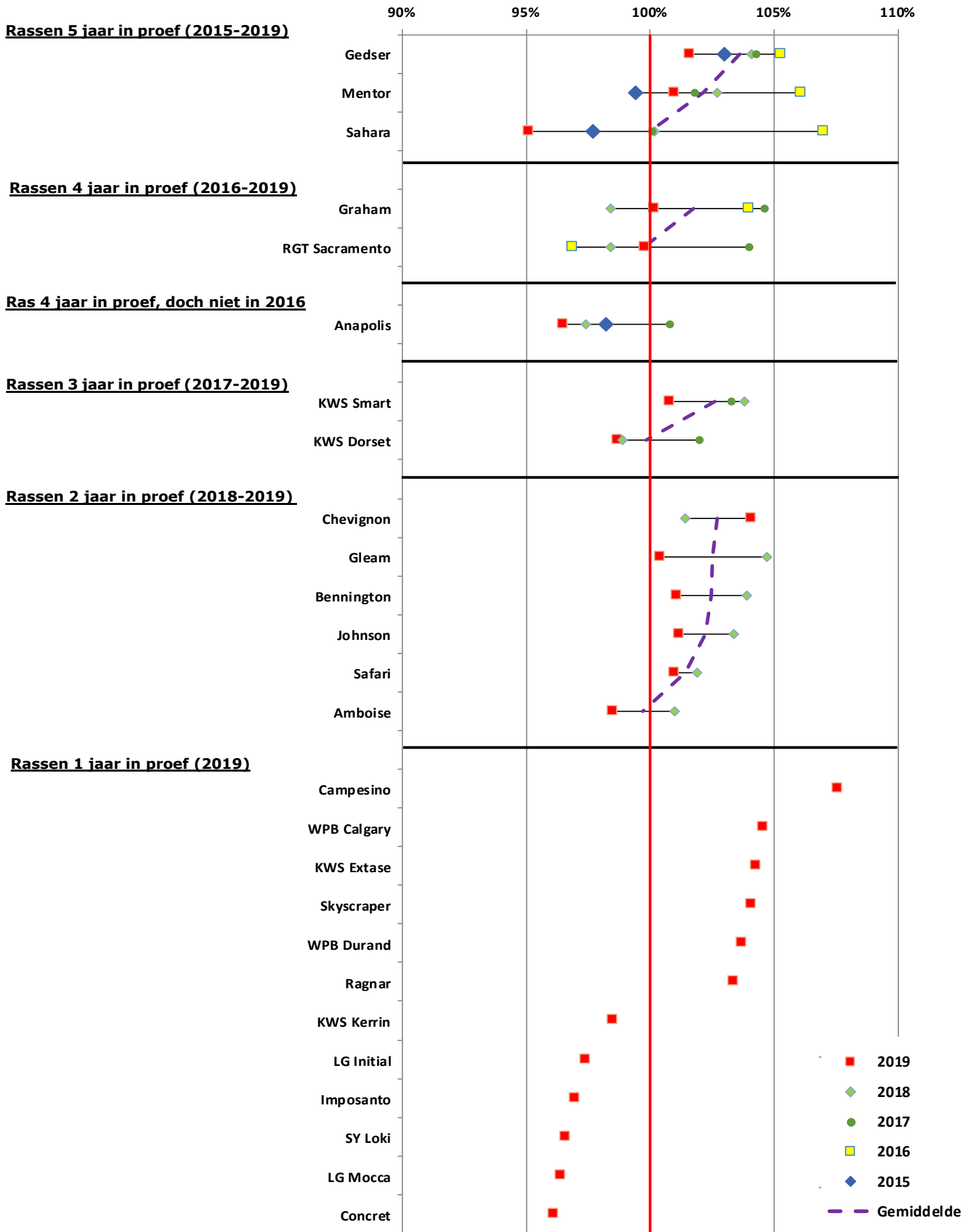
Tabel 4: LCG-Korrelopbrengst wintertarwe LEEM- EN ZANDLEEMGEBIED 2015 tot en met 2019.

	Ras	2015	2016	2017	2018	2019	Gemiddelde	Toelichting
		(6 proeven)	(5 proeven)	(6 proeven)	(6 proeven)	(5 proeven)		
Rassen 5 jaar in proef (2015-2019)	Gedser	103,0	105,2	104,3	104,1	101,5	103,6	Goed resultaat over de laatste 5 jaar.
	Mentor	99,4	106,0	101,8	102,7	100,9	102,1	Gemiddeld tot goed resultaat over de laatste 5 jaar.
	Sahara	97,7	106,9	100,1	100,2	95,0	99,9	In 2019 5% onder het gemiddelde. In 2018 en 2017 gemiddeld resultaat, in 2016 zelfs 6,9% boven het gemiddelde en in 2015 2,3% onder het gemiddelde.
Rassen 4 jaar in proef (2016-2019)	Graham	-	103,9	104,6	98,4	100,1	101,7	Over de laatste 2 jaar gemiddeld resultaat. Goed resultaat in 2017 en 2016.
	RGT Sacramento	-	96,8	104,0	98,4	99,7	99,7	Nogal variërend in functie van het jaar: van 96,8% in 2016 tot 104,0% in 2017.
Ras 4 jaar in proef, doch niet in 2016	Anapolis	98,2	-	100,8	97,4	96,4	98,2	Over 4 jaar 1,8% onder het gemiddelde.
Rassen 3 jaar in proef (2017-2019)	KWS Smart	-	-	103,3	103,8	100,7	102,6	Gemiddeld tot goed resultaat over de laatste 3 jaar.
	KWS Dorset	-	-	102,0	98,9	98,6	99,8	Gemiddeld resultaat over de laatste 3 jaar.
Rassen 2 jaar in proef (2018-2019)	Chevignon	-	-	-	101,4	104,0	102,7	Goed resultaat over de laatste 2 jaar.
	Gleam	-	-	-	104,7	100,3	102,5	Gemiddeld tot goed resultaat over de laatste 2 jaar.
	Bennington	-	-	-	103,9	101,0	102,4	Goed resultaat over de laatste 2 jaar.
	Johnson	-	-	-	103,4	101,1	102,2	Goed resultaat over de laatste 2 jaar.
	Safari	-	-	-	101,9	100,9	101,4	Gemiddeld tot goed resultaat over de laatste 2 jaar.
	Amboise	-	-	-	101,0	98,4	99,7	Gemiddeld resultaat over de laatste 2 jaar.
Rassen 1 jaar in proef (2019)	Campesino	-	-	-	-	107,5	-	Zeer goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	WPB Calgary	-	-	-	-	104,5	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	KWS Extase	-	-	-	-	104,2	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Skyscraper	-	-	-	-	104,0	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	WPB Durand	-	-	-	-	103,6	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Ragnar	-	-	-	-	103,3	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	KWS Kerrin	-	-	-	-	98,4	-	1,6% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	LG Initial	-	-	-	-	97,3	-	2,7% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Imposanto	-	-	-	-	96,9	-	3,1% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	SY Loki	-	-	-	-	96,5	-	3,5% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	LG Mocca	-	-	-	-	96,3	-	3,7% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Concret	-	-	-	-	96,0	-	4,0% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.
	Getuigen (*)	100 (= 12.715 kg/ha)	100 (= 8.476 kg/ha)	100 (= 11.372 kg/ha)	100 (= 11.292 kg/ha)	100 (= 12.497 kg/ha)		

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

- in 2019: Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, 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
- in 2015: Anapolis, Atomic, Avatar, Bergamo, Cellule, Forum, Henrik, JB Diego, KWS Ozon, Lithium, Mentor, RGT Reform, Rubisko, Sahara en Tobak

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven: merendeels werden twee fungicidebehandelingen (een bladbehandeling en een aarbehandeling) uitgevoerd; in 2015, 2016, 2018 en 2019 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 Korrelobbrengst wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2019

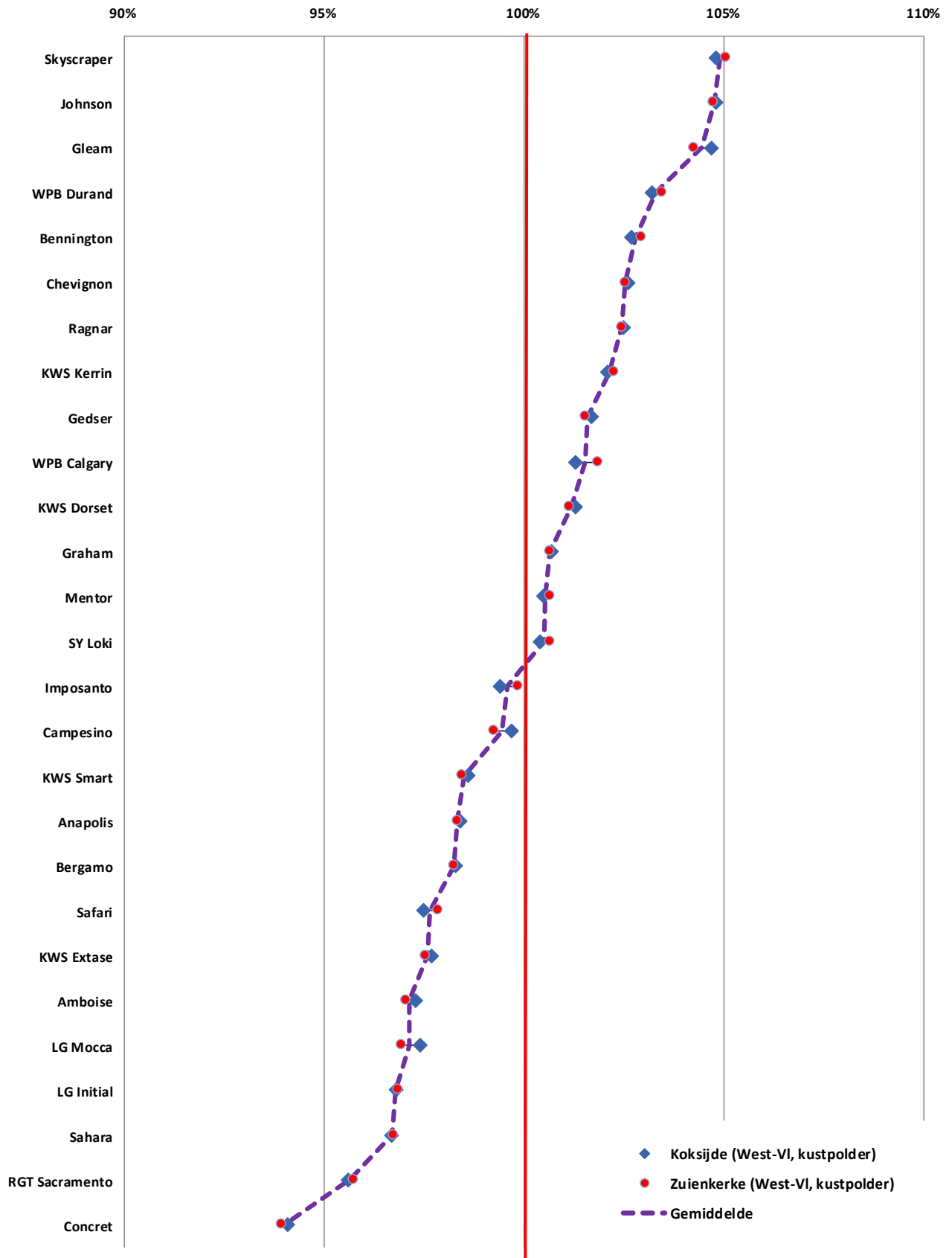
De korrelobbrengsten worden weergegeven in tabelvorm (Tabel 5) en in grafiekvorm (Grafiek 3).

Tabel 5: LCG-Rassenproeven wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2019. Korrelobbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit (*)

	Ras	Koksijde	Zuienkerke (Houtave)	Gemiddelde
Tot 5% boven het gemiddelde	Skyscraper	104,8	105,0	104,9
	Johnson	104,8	104,7	104,8
	Gleam	104,7	104,2	104,5
	WPB Durand	103,2	103,4	103,3
	Bennington	102,7	102,9	102,8
	Chevignon	102,6	102,5	102,5
	Ragnar	102,5	102,4	102,5
	KWS Kerrin	102,1	102,2	102,1
	Gedser	101,7	101,5	101,6
	WPB Calgary	101,3	101,8	101,5
	KWS Dorset	101,3	101,1	101,2
	Graham	100,7	100,6	100,7
	Mentor	100,5	100,6	100,6
SY Loki	100,4	100,6	100,5	
Tot 5% onder het gemiddelde	Imposanto	99,4	99,8	99,6
	Campesino	99,7	99,2	99,4
	KWS Smart	98,6	98,4	98,5
	Anapolis	98,4	98,3	98,3
	Bergamo	98,3	98,2	98,2
	Safari	97,5	97,8	97,7
	KWS Extase	97,7	97,5	97,6
	Amboise	97,3	97,0	97,2
	LG Mocca	97,4	96,9	97,2
	LG Initial	96,8	96,8	96,8
	Sahara	96,7	96,7	96,7
	RGT Sacramento	95,6	95,7	95,7
Meer dan 5% onder het gemiddelde	Concret	94,1	93,9	94,0
	<i>Getuigen (*)</i>	100	100	100
		(= 14.957 kg/ha)	(= 15.863 kg/ha)	(= 15.410 kg/ha)
	<i>Gemiddelde alle rassen</i>	14.953 kg/ha	15.849 kg/ha	
	V.C. (%)	1,27	1,40	

(*) Korrelobbrengst = relatieve waarden (%) ten aanzien van het gemiddelde van de rassen die op alle proefplaatsen in Vlaanderen voorkwamen Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, Skyscraper, SY Loki, WPB Durand en WPB Calgary

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven: drie fungicidebehandelingen (twee bladbehandelingen en een aarbehandeling) op beide proefplaatsen.



Grafiek 3: LCG-Rassenproeven wintertarwe KUSTPOLDER (kleigebied) 2019. Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit.

(Korrelopbrengst = in % ten aanzien van het gemiddelde van de rassen Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, Skyscraper, SY Loki, WPB Durand 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) 2015 tot en met 2019
Korrelopbrengst (in %), rangschikking van de rassen naar dalende gemiddelde productiviteit per groep proefjaren(*).

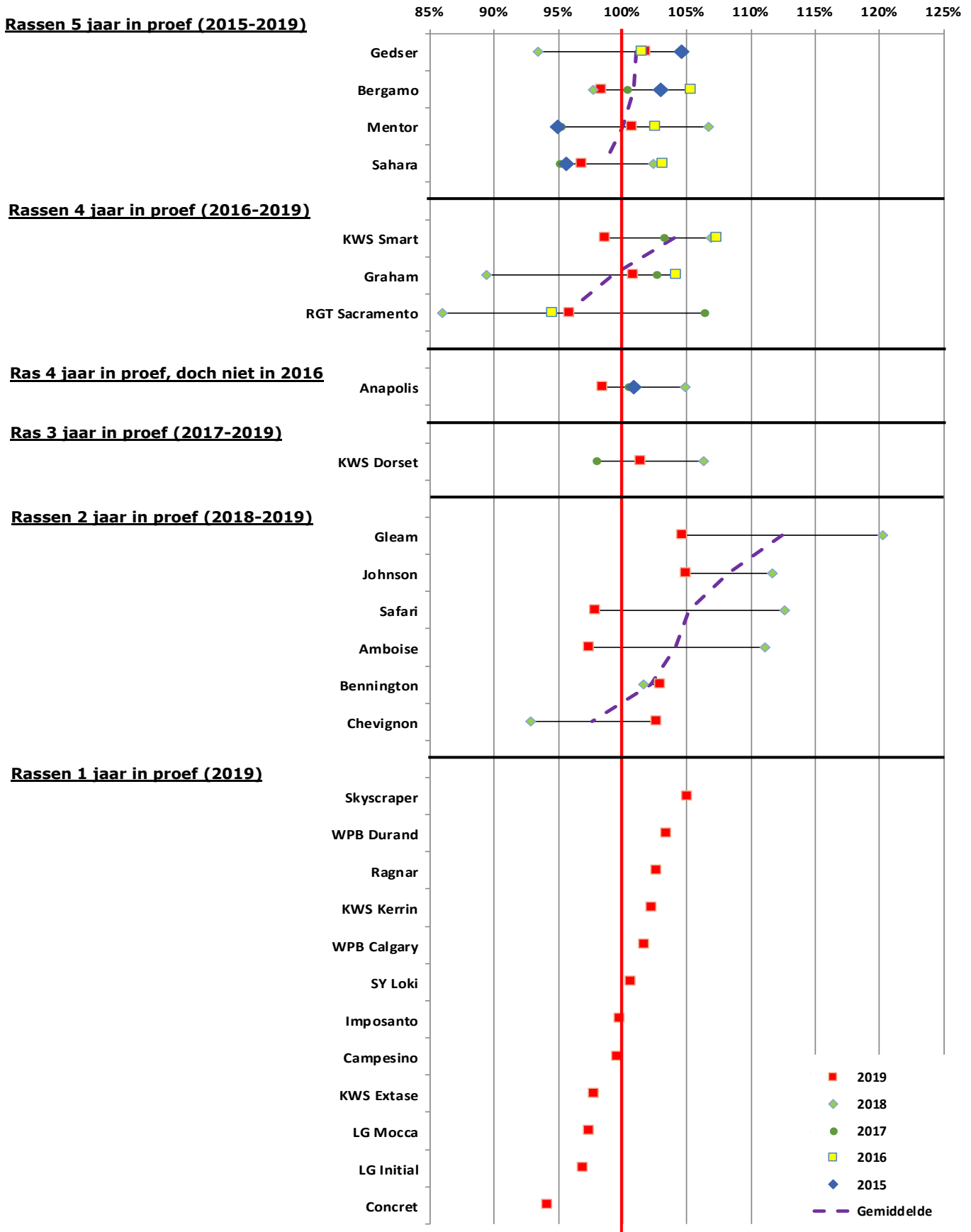
	Ras	2015 (Koksijde en Houtave)	2016 (Koksijde en Houtave)	2017 (Koksijde en Houtave)	2018 (Koksijde en Houtave)	2019 (Koksijde en Houtave)	Gemiddelde	Toelichting	
Rassen 5 jaar in proef (2015-2019)	Gedser	104,6	101,3	104,5	93,4	101,6	101,0	Goed resultaat in 2019, 2017, 2016 en 2015; doch 6,6% onder het gemiddelde in 2018.	
	Bergamo	103,0	105,2	100,4	97,7	98,2	100,9	Goed resultaat in 2015 en 2016. Gemiddeld resultaat in 2017. In 2018 2,3% onder het gemiddelde en in 2019 1,8% onder het gemiddelde.	
	Mentor	94,9	102,4	95,2	106,7	100,6	99,9	Gemiddeld resultaat over de laatste 5 jaar, doch nogal variërend in functie van het jaar (van 94,9% in 2015 tot 106,7% in 2018).	
	Sahara	95,6	103,0	95,1	102,4	96,7	98,5	1,5% onder het gemiddelde over de laatste 5 jaar, doch variërend resultaat naargelang het jaar.	
Rassen 4 jaar in proef (2016-2019)	KWS Smart	-	107,2	103,3	106,9	98,5	103,9	1,5% onder het gemiddelde in 2019, doch goed tot zeer goed resultaat tijdens de voorgaande 3 jaren (2018, 2017 en 2016).	
	Graham	-	104,0	102,7	89,4	100,7	99,2	Gemiddeld resultaat in 2019, doch tegenvallend resultaat in 2018 (10,6% onder het gemiddelde). Goed resultaat in 2017 en 2016.	
	RGT Sacramento	-	94,4	106,4	86,0	95,7	95,6	Zeer sterk variërend resultaat in functie van het jaar: van 86,0% in 2018 tot 106,4% in 2017.	
Ras 4 jaar in proef doch niet in 2016	Anapolis	100,9	-	100,5	104,9	98,3	101,1	Gemiddeld tot goed resultaat over 4 jaar, enkel in 2019 1,7% onder het gemiddelde.	
Ras 3 jaar in proef (2017-2019)	KWS Dorset	-	-	98,0	106,3	101,2	101,8	Variërend in functie van het jaar, van 98,0% in 2017 tot 106,3% in 2018.	
Rassen 2 jaar in proef (2018-2019)	Gleam	-	-	-	120,3	104,5	112,4	Goed tot zeer goed resultaat over de laatste 2 jaar.	
	Johnson	-	-	-	111,7	104,8	108,2	Goed tot zeer goed resultaat over de laatste 2 jaar.	
	Safari	-	-	-	112,6	97,7	105,1	Sterk variërend resultaat in functie van het jaar: van 97,7% in 2019 tot 112,6% in 2018.	
	Amboise	-	-	-	111,1	97,2	104,1	Sterk variërend resultaat in functie van het jaar: van 97,2% in 2019 tot 111,1% in 2018.	
	Bennington	-	-	-	101,6	102,8	102,2	Goed resultaat over de laatste 2 jaar.	
	Chevignon	-	-	-	92,8	102,5	97,6	Sterk variërend in functie van het jaar: van 92,8% in 2018 tot 102,5% in 2019.	
Rassen 1 jaar in proef (2019)	Skyscraper	-	-	-	-	104,9	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	WPB Durand	-	-	-	-	103,3	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	Ragnar	-	-	-	-	102,5	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	KWS Kerrin	-	-	-	-	102,1	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	WPB Calgary	-	-	-	-	101,5	-	Goed resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	SY Loki	-	-	-	-	100,5	-	Gemiddeld resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	Imposanto	-	-	-	-	99,6	-	Gemiddeld resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	Campesino	-	-	-	-	99,4	-	Gemiddeld resultaat in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	KWS Extase	-	-	-	-	97,6	-	2,4% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	LG Mocca	-	-	-	-	97,2	-	2,8% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	LG Initial	-	-	-	-	96,8	-	3,2% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
	Concret	-	-	-	-	94,0	-	6% onder het gemiddelde in 2019, doch slechts 1 jaar proefresultaten.	
		<i>Getuigen (*)</i>	100 (=15.183 kg/ha)	100 (=11.838 kg/ha)	100 (=13.190 kg/ha)	100 (=12.463 kg/ha)	100 (=15.410 kg/ha)		

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

- in 2019: Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, 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, Mucic, 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 Mondo, RGT Sacramento, Rubisko, Sahara en Terroir.
- in 2015: Anapolis, Atomic, Avatar, Bergamo, Cellule, Forum, Henrik, JB Diego, KWS Ozon, Lithium, Mentor, RGT Reform, Rubisko, Sahara en Tobak

Ziektebestrijding uitgevoerd op basis van de ziektedruk in de proeven:

- in 2017 en 2015: twee fungicidebehandelingen (bladbehandeling en aarbehandeling)
- in 2019, 2018 en 2016: drie fungicidebehandelingen (twee bladbehandelingen en een aarbehandeling)



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 77,6 kg in 2019, tegenover 79,5 kg in 2018 en 77,9 kg in 2017.

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

Ras	2019	2018	2017	Beoordeling (1)
RGT Sacramento	79,2	80,5	79,4	*****
Mentor	80,0	80,3	78,6	*****
Campesino	79,2	-	-	*****
Anapolis	78,3	81,1	78,7	*****
KWS Extase	78,8	-	-	*****
Chevignon	78,9	79,6	-	****(*)
WPB Calgary	78,6	-	-	****(*)
Sahara	78,2	80,5	78,1	****(*)
Concret	78,4	-	-	****(*)
Bergamo	78,4	79,5	78,2	****(*)
LG Mocca	78,2	-	-	****(*)
Safari	78,9	78,6	-	****(*)
KWS Smart	78,9	78,4	78,1	****(*)
WPB Durand	77,9	-	-	****
Gedser	77,5	78,9	78,2	****
Gleam	76,2	79,7	-	****
Johnson	76,4	79,4	-	****
Imposanto	77,3	-	-	****
Bennington	77,6	78,0	-	****
Amboise	76,5	78,9	-	***(*)
KWS Dorset	76,9	77,5	77,4	***(*)
Ragnar	76,9	-	-	***(*)
LG Initial	76,8	-	-	***(*)
Graham	76,5	77,5	77,0	***(*)
Skyscraper	75,7	-	-	***
KWS Kerrin	74,9	-	-	**(*)
SY Loki	73,3	-	-	*
<i>Gemiddelde</i>	<i>77,6</i>			

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

4 Duizendzadengewicht

Het duizendzadengewicht van de wintertarwe bedroeg gemiddeld over alle rassen en proefplaatsen 48,6 g in 2019, tegenover 45,6 g in 2018 en 43,9 g in 2017.

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

Ras	2019	2018	2017	Beoordeling (1)
Gedser	54,4	51,2	50,5	****(*)
KWS Extase	54,2	-	-	****
KWS Smart	53,5	48,6	50,3	****
Ragnar	53,3	-	-	****
WPB Calgary	51,2	-	-	***(*)
Sahara	50,1	48,7	47,2	***(*)
Gleam	50,3	48,3	-	***(*)
Skyscraper	50,5	-	-	***(*)
Concret	49,5	-	-	***
WPB Durand	49,0	-	-	***
Anapolis	47,8	47,1	44,2	***
Bennington	48,1	46,1	-	***
Graham	49,7	45,5	42,7	***
RGT Sacramento	49,3	43,5	44,8	***
Bergamo	48,3	45,2	43,8	***
Safari	48,0	44,9	-	***
Campesino	47,9	-	-	***
Imposanto	47,8	-	-	***
Chevignon	49,0	42,9	-	***
Amboise	47,6	44,3	-	***
Johnson	47,5	44,2	-	**(*)
LG Mocca	46,8	-	-	**(*)
LG Initial	44,9	-	-	**
KWS Kerrin	44,6	-	-	**
KWS Dorset	44,1	41,3	41,3	**
SY Loki	43,4	-	-	**
Mentor	42,1	40,5	38,6	*(*)
<i>Gemiddelde</i>	<i>48,6</i>			

(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 14,5% in 2019, tegenover 12,5% in 2018 en 14,8% in 2017.

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

Ras	2019	2018	2017	Beoordeling (1)
Safari	15,6	14,0	-	*****
KWS Smart	15,0	13,5	15,0	****
Sahara	14,6	13,3	15,1	***(*)
Campesino	14,7	-	-	***(*)
WPB Durand	14,7	-	-	***(*)
LG Mocca	14,7	-	-	***(*)
Mentor	14,6	13,2	14,7	***(*)
Imposanto	14,7	-	-	***(*)
Bergamo	14,6	12,7	14,8	***
WPB Calgary	14,5	-	-	***
KWS Extase	14,5	-	-	***
Gedser	14,5	12,6	14,8	***
Anapolis	14,5	12,6	14,9	***
LG Initial	14,4	-	-	***
Bennington	14,5	12,6	-	***
KWS Kerrin	14,4	-	-	***
Ragnar	14,3	-	-	***
Skyscraper	14,3	-	-	***
Graham	14,3	12,1	14,9	**(*)
Concret	14,2	-	-	**(*)
SY Loki	14,1	-	-	**(*)
Chevignon	14,4	12,1	-	**(*)
Amboise	14,3	12,2	-	**(*)
KWS Dorset	14,1	12,0	14,6	**(*)
RGT Sacramento	14,1	11,9	14,6	**(*)
Johnson	14,0	12,0	-	**
Gleam	14,1	11,8	-	**
<i>Gemiddelde</i>	<i>14,5</i>			

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

6 Vroegheid aarvorming

In 2019 werd de vroegheid aarvorming niet bepaald, dit gebeurde wel in de drie voorgaande jaren.

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	2018	2017	2016	Beoordeling (2)
RGT Sacramento	61,6	58,6	58,3	*****
Mutic	61,6	-	-	*****
Nemo	60,8	-	-	****(*)
Chevignon	57,9	-	-	****
KWS Talent	55,3	51,1	-	***(*)
Bergamo	55,0	50,6	53,6	***(*)
Porthus	55,2	50,0	-	***(*)
Graham	54,4	50,8	51,8	***(*)
Amboise	54,6	-	-	***
Johnson	53,3	-	-	***
KWS Dorset	54,0	46,7	-	***
KWS Salix	53,2	-	-	***
Gedser	53,2	46,0	51,4	***
Gleam	52,8	-	-	***
Anapolis	51,8	46,6	-	**(*)
Bennington	52,1	-	-	**(*)
Furlong	51,7	45,3	50,0	**(*)
Safari	51,5	-	-	**(*)
RGT Reform	51,7	44,3	-	**(*)
Henrik	52,1	43,3	48,2	**(*)
KWS Smart	51,1	43,7	47,3	**
Mentor	49,9	43,8	47,9	**
Sahara	50,2	42,8	45,2	*(*)
Britannia	47,5	43,0	45,2	*(*)
<i>Gemiddelde</i>	<i>53,9</i>			

(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:

***** = vroeg
 **** = halfvroeg
 *** = gemiddeld
 ** = halflaat
 * = laat

7 Strolengte

Strolengte: na toepassen van groeiregulatoren

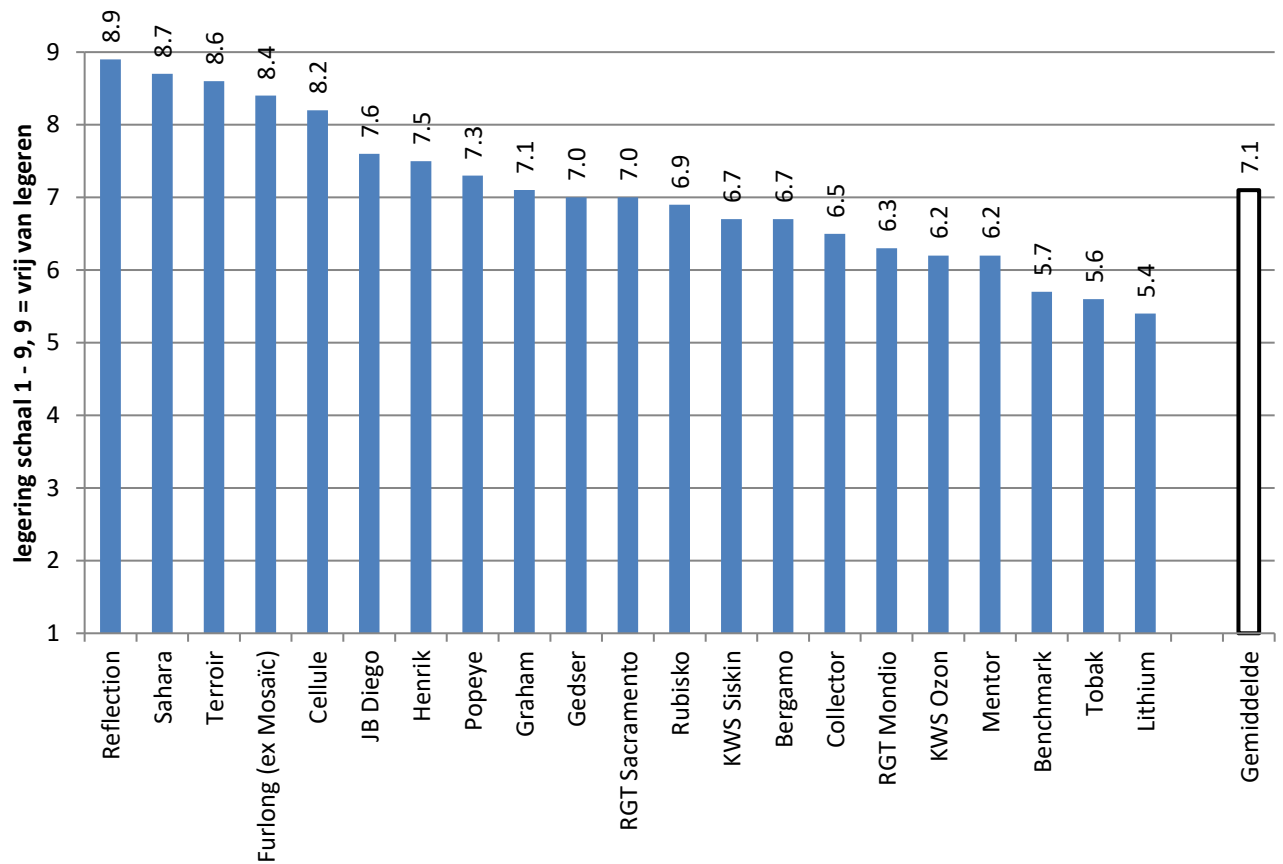
**Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe meerdere proefjaren.
Strolengte (cm), rangschikking van de rassen naar afnemende strolengte over meerdere jaren.**

Ras	2019	2018	2017	Beoordeling (1)
KWS Smart	104,5	92,1	87,4	****(*)
Imposanto	101,4	-	-	****
KWS Dorset	100,1	87,0	86,9	****
LG Initial	99,5	-	-	****
WPB Durand	96,3	-	-	***(*)
Safari	93,8	82,1	-	***(*)
Bergamo	91,9	80,7	82,6	***(*)
Gedser	93,5	80,1	81,5	***(*)
Chevignon	93,1	80,1	-	***
Campesino	92,6	-	-	***
Sahara	92,3	81,2	78,5	***
LG Mocca	91,7	-	-	***
Mentor	92,1	79,0	77,9	***
Anapolis	90,9	78,3	77,9	***
Bennington	90,8	77,8	-	***
WPB Calgary	90,1	-	-	***
Johnson	90,0	78,1	-	***
Skyscraper	89,4	-	-	***
KWS Extase	89,2	-	-	***
KWS Kerrin	88,1	-	-	**(*)
Graham	86,7	73,1	76,2	**(*)
RGT Sacramento	84,3	74,0	73,1	**(*)
Gleam	84,9	73,3	-	**(*)
SY Loki	84,4	-	-	**(*)
Ragnar	84,1	-	-	**
Concret	83,5	-	-	**
Amboise	76,7	66,7	-	*(*)
<i>Gemiddelde</i>	<i>91,0</i>			

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

8 Legeergevoeligheid

In 2019, 2018 en 2017 kwam er vrijwel geen legering voor in de rassenproeven. Derhalve worden de LCG-resultaten bekomen in 2016 weergegeven in onderstaande grafiek.



Grafiek 5: Landbouwcentrum Granen Vlaanderen. Rassenproeven wintertarwe 2016. Legeergevoeligheid, rangschikking van de rassen naar toenemende gevoeligheid (na toepassen van groeiregulatoren).

Minst gevoelig voor legeren: Reflection, Sahara, Terroir, Furlong (ex Mosaic) en Cellule

Meest gevoelig voor legeren: Lithium, Tobak en Benchmark. Ook bij de gevoeligere rassen behoren Mentor, KWS Ozon en RGT Mondio.

9 Gevoeligheid voor ziekten

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

MEELDAUW (witziekte)			BLADVLEKKEN (*)				
Ras	2018	2017	Ras	2019	2018	2016	2015
Bennington	8,9	-	KWS Extase	7,0	-	-	-
Johnson	8,9	-	WPB Calgary	6,9	-	-	-
Mentor	8,9	8,2	Chevignon	6,8	7,0	-	-
KWS Smart	8,8	8,7	Safari	6,7	7,9	-	-
KWS Talent	8,7	8,0	LG Initial	6,7	-	-	-
KWS Salix	8,5	-	Johnson	6,5	6,6	-	-
Mutic	8,5	-	Mentor	6,4	6,1	6,6	6,9
Anapolis	8,4	8,9	Gedser	6,3	6,5	6,6	7,4
Graham	8,4	8,3	WPB Durand	6,2	-	-	-
Amboise	8,3	-	Graham	6,0	6,7	6,6	-
Gleam	8,0	-	Campesino	5,9	-	-	-
Safari	7,9	-	Gleam	5,8	6,1	-	-
Furlong	7,8	-	KWS Dorset	5,8	6,2	-	-
RGT Reform	6,8	8,3	Concret	5,7	-	-	-
Gedser	5,5	6,6	Ragnar	5,5	-	-	-
Porthus	5,3	7,4	Amboise	5,5	7,2	-	-
KWS Dorset	5,2	7,1	Anapolis	5,5	-	-	6,6
Nemo	5,2	-	Skyscraper	5,5	-	-	-
Bergamo	4,8	5,9	Imposanto	5,4	-	-	-
RGT Sacramento	4,7	6,7	Bergamo	5,4	5,2	6,1	6,2
Henrik	-	8,7	Bennington	5,3	-	-	-
Popeye	-	8,4	KWS Kerrin	5,3	-	-	-
Triumph	-	8,1	KWS Smart	5,1	6,2	6,3	-
Cellule	-	7,3	RGT Sacramento	4,8	5,4	6,0	-
			SY Loki	4,7	-	-	-
			KWS Salix	-	6,8	-	-
			RGT Reform	-	6,5	-	-
			KWS Talent	-	6,4	-	-
			Mutic	-	6,2	-	-
			Porthus	-	5,9	-	-
			Henrik	-	5,6	6,2	6,1
			Sahara	-	-	6,8	7,2
			RGT Mondio	-	-	6,6	-
			Popeye	-	-	6,2	-
			Britannia	-	-	5,9	6,8
			Cellule	-	-	5,6	6,8
			Furlong	-	-	5,5	-
<i>Gemiddelde</i>	<i>7,4</i>		<i>Gemiddelde</i>	<i>5,9</i>			

(*) Bladvlekkenziekte:

- behalve bladvlekkenziekte kunnen er nog andere bladvlekken meegenomen zijn in de beoordeling;
- in 2017 was de druk door bladvlekkenziekte laag in de rassenproeven waardoor er geen adequate beoordeling kon uitgevoerd worden.

Gevoeligheid voor ziekten (vervolg)

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

GELE ROEST									
binnenland					kustpolder				
Ras	2019	2018	2017	2016	Ras	2019	2018	2017	2016
KWS Extase	8,9	-	-	-	KWS Extase	9,0	-	-	-
WPB Calgary	8,9	-	-	-	LG Initial	8,9	-	-	-
SY Loki	8,8	-	-	-	Concret	8,8	-	-	-
Chevignon	8,8	8,3	-	-	SY Loki	8,7	-	-	-
Graham	8,7	8,6	9,0	8,4	Johnson	8,6	8,1	-	-
Concret	8,7	-	-	-	Chevignon	8,5	7,9	-	-
Skyscraper	8,6	-	-	-	Anapolis	8,5	8,8	8,9	-
Johnson	8,5	8,6	-	-	WPB Calgary	8,4	-	-	-
LG Initial	8,5	-	-	-	Skyscraper	8,2	-	-	-
Anapolis	8,5	8,3	8,9	-	Mentor	7,6	8,1	8,7	7,4
Mentor	8,3	8,6	8,8	8,5	Graham	7,5	8,6	8,9	7,5
KWS Dorset	7,8	8,2	8,7	-	Safari	6,9	6,8	-	-
Safari	7,6	8,8	-	-	Bergamo	6,5	8,2	8,9	6,9
Bergamo	7,5	8,5	8,8	7,5	KWS Dorset	6,3	6,5	8,1	-
KWS Kerrin	6,8	-	-	-	Bennington	5,2	6,0	-	-
Campesino	6,7	-	-	-	KWS Kerrin	4,9	-	-	-
Imposanto	6,7	-	-	-	Imposanto	4,9	-	-	-
Gedser	6,5	7,8	8,0	7,8	WPB Durand	4,8	-	-	-
WPB Durand	6,4	-	-	-	Campesino	4,7	-	-	-
Gleam	6,3	8,0	-	-	RGT Sacramento	4,2	7,4	8,7	6,2
RGT Sacramento	6,2	8,3	8,8	8,4	Gedser	3,9	6,4	8,5	6,6
Ragnar	5,4	-	-	-	Gleam	3,9	6,7	-	-
Amboise	5,2	8,5	-	-	Amboise	3,7	7,0	-	-
KWS Smart	4,7	7,4	7,7	8,4	KWS Smart	3,6	4,9	7,0	7,4
Bennington	4,4	8,1	-	-	Ragnar	3,5	-	-	-
Sahara	3,5	5,8	6,7	8,4	Sahara	2,1	4,0	6,0	7,3
LG Mocca	2,8	-	-	-	LG Mocca	1,9	-	-	-
KWS Salix	-	8,8	-	-	Henrik	-	8,0	8,8	7,6
Mutic	-	8,5	-	-	KWS Salix	-	7,9	-	-
KWS Talent	-	8,4	8,9	-	Mutic	-	7,8	-	-
Henrik	-	8,3	8,7	8,4	KWS Talent	-	7,3	8,9	-
RGT Reform	-	8,3	8,0	-	Porthus	-	6,4	8,2	-
Porthus	-	8,2	8,5	-	RGT Reform	-	5,8	7,4	-
Nemo	-	5,5	-	-	Popeye	-	4,0	6,4	6,0
Furlong	-	5,2	4,9	6,6	Furlong	-	3,2	5,2	6,5
Britannia	-	5,1	3,9	8,0	Britannia	-	2,9	4,9	5,4
Popeye	-	-	6,8	7,8	Nemo	-	2,4	-	-
Triumph	-	-	8,9	-	Cellule	-	-	8,8	7,8
Cellule	-	-	8,6	8,5	Reflection	-	-	3,0	3,9
Reflection	-	-	3,0	6,3	Triumph	-	-	9,0	-
RGT Mondio	-	-	-	8,7	RGT Mondio	-	-	-	8,4
Benchmark	-	-	-	4,1	Benchmark	-	-	-	2,9
<i>Gemiddelde</i>	<i>7,0</i>				<i>Gemiddelde</i>	<i>6,1</i>			

Gevoeligheid voor ziekten (vervolg)

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

BRUINE ROEST				
Ras	2019	2018	2017	2016
Safari	8,6	8,7	-	-
KWS Smart	8,4	7,6	7,1	8,0
Campesino	8,4	-	-	-
WPB Durand	8,2	-	-	-
SY Loki	8,1	-	-	-
KWS Kerrin	7,9	-	-	-
RGT Sacramento	7,9	7,9	8,0	8,2
Imposanto	7,4	-	-	-
KWS Dorset	7,3	6,2	5,4	-
KWS Extase	7,2	-	-	-
Bennington	7,2	4,7	-	-
WPB Calgary	7,2	-	-	-
Ragnar	7,2	-	-	-
Chevignon	7,0	7,5	-	-
Johnson	6,5	6,7	-	-
Concret	6,5	-	-	-
Gleam	6,4	6,5	-	-
Mentor	6,3	6,4	6,7	6,6
Bergamo	6,2	6,3	5,7	7,1
Skyscraper	6,0	-	-	-
LG Initial	5,7	-	-	-
Anapolis	5,6	5,2	4,9	-
Graham	5,5	5,9	5,6	5,6
Gedser	5,4	5,5	4,9	4,5
Amboise	-	8,7	-	-
RGT Reform	-	8,1	7,8	-
KWS Talent	-	7,6	7,0	-
Mutic	-	7,4	-	-
Sahara	-	6,7	5,7	8,2
Furlong	-	6,5	4,0	6,3
Henrik	-	6,3	5,4	6,9
Porthus	-	5,8	5,2	-
KWS Salix	-	4,7	-	-
Triumph	-	-	8,4	-
Popeye	-	-	7,3	6,8
Cellule	-	-	4,3	4,6
Reflection	-	-	-	8,7
Britannia	-	-	-	8,5
RGT Mondio	-	-	-	8,5
Benchmark	-	-	-	5,6
<i>Gemiddelde</i>	<i>7,0</i>			

➤ **Meeldauw (witziekte)**

Meest gevoelig: RGT Sacramento en Bergamo. Waakzaamheid is ook geboden bij de rassen Nemo, KWS Dorset, Porthus en Gedser.

➤ **Bladvlekken**

Minder gevoelig: KWS Extase en WPB Calgary (zijn rassen die in 2019 voor het eerst beproefd werden) en Safari
Meest gevoelig: SY Loki, RGT Sacramento, Bergamo, Furlong en Cellule.

➤ **Gele roest**

Minst gevoelig: KWS Extase, LG Initial, Concret en SY Loki (zijn rassen die in 2019 voor het eerst beproefd werden).

Ook Johnson behoort tot de minder gevoelige rassen.

Meest gevoelig: vooral LG Mocca, Sahara, Nemo, Britannia, Furlong, Reflection en ook Popeye. Ook Ragnar en KWS Smart behoren tot de gevoeliger rassen. In 2015 bleek ook RGT Reform tot de gevoeligste rassen te behoren, dit was ook het geval voor Benchmark in 2016 en 2015. In regio's waar gele roest in belangrijke mate voorkomt, is waakzaamheid ook geboden bij de rassen Amboise, Gleam en Gedser.

➤ **Bruine roest**

Minst gevoelig: Safari

Meest gevoelig: Gedser, Graham, Anapolis en KWS Salix; ook bij de gevoeligste rassen behoren Furlong en Cellule.

Waakzaamheid is geboden bij Bennington.

OPGELET:

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

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

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

Ras	Korrelopbrengst (1)		Hectolitergewicht		Duizendzadengewicht		Vochtgehalte bij oogst		Vroegheid aarvorming	Strolengte		
	Leem- en zandleemgebied	Kustpolder	2019	2017-2019	2019	2017-2019	2019	2017-2019		2016-2018	2019	2017-2019
	(5 proeven)	(2 proeven)	(kg)	(2)	(g)	(3)	(%)	(3)		(4)	(cm)	(5)
	(100 = 12.497 kg/ha)	(100 = 15.410 kg/ha)	(gemidd. = 77,6 kg)		(gemidd. = 48,6 g)		(gemidd. = 14,5%)			(gemidd. = 91,0 cm)		
Amboise	98,4	97,2	76,5	***(*)	47,6	***	14,3	**(*)	***	76,7	*(*)	
Anapolis	96,4	98,3	78,3	*****	47,8	***	14,5	***	**(*)	90,9	***	
Bennington	101,0	102,8	77,6	****	48,1	***	14,5	***	**(*)	90,8	***	
Bergamo	-	98,2	78,4	****(*)	48,3	***	14,6	***	***(*)	91,9	***(*)	
Campesino	107,5	99,4	79,2	*****	47,9	***	14,7	***(*)	-	92,6	***	
Chevignon	104,0	102,5	78,9	****(*)	49,0	***	14,4	**(*)	****	93,1	***	
Concret	96,0	94,0	78,4	****(*)	49,5	***	14,2	**(*)	-	83,5	**	
Gedser	101,5	101,6	77,5	****	54,4	****(*)	14,5	***	***	93,5	***(*)	
Gleam	100,3	104,5	76,2	****	50,3	***(*)	14,1	**	***	84,9	**(*)	
Graham	100,1	100,7	76,5	***(*)	49,7	***	14,3	**(*)	***(*)	86,7	**(*)	
Imposanto	96,9	99,6	77,3	****	47,8	***	14,7	***(*)	-	101,4	****	
Johnson	101,1	104,8	76,4	****	47,5	**(*)	14,0	**	***	90,0	***	
KWS Dorset	98,6	101,2	76,9	***(*)	44,1	**	14,1	**(*)	***	100,1	****	
KWS Extase	104,2	97,6	78,8	*****	54,2	****	14,5	***	-	89,2	***	
KWS Kerrin	98,4	102,1	74,9	**(*)	44,6	**	14,4	***	-	88,1	**(*)	
KWS Smart	100,7	98,5	78,9	****(*)	53,5	****	15,0	****	**	104,5	****(*)	
LG Initial	97,3	96,8	76,8	***(*)	44,9	**	14,4	***	-	99,5	****	
LG Mocca	96,3	97,2	78,2	****(*)	46,8	**(*)	14,7	***(*)	-	91,7	***	
Mentor	100,9	100,6	80,0	*****	42,1	*(*)	14,6	***(*)	**	92,1	***	
Ragnar	103,3	102,5	76,9	***(*)	53,3	****	14,3	***	-	84,1	**	
RGT Sacramento	99,7	95,7	79,2	*****	49,3	***	14,1	**(*)	*****	84,3	**(*)	
Safari	100,9	97,7	78,9	****(*)	48,0	***	15,6	*****	**(*)	93,8	***(*)	
Sahara	95,0	96,7	78,2	****(*)	50,1	***(*)	14,6	***(*)	*(*)	92,3	***	
Skyscraper	104,0	104,9	75,7	**	50,5	***(*)	14,3	**	-	89,4	**	
SY Loki	96,5	100,5	73,3	*	43,4	**	14,1	**(*)	-	84,4	**(*)	
WPB Calgary	104,5	101,5	78,6	****(*)	51,2	***(*)	14,5	***	-	90,1	**	
WPB Durand	103,6	103,3	77,9	****	49,0	***	14,7	***(*)	-	96,3	***(*)	

(1) De korrelopbrengst (in %) werd berekend ten aanzien van het gemiddelde van de rassen: Amboise, Anapolis, Bennington, Gedser, Gleam, Graham, Imposanto, KWS Extase, KWS Kerrin, KWS Smart, LG Initial, LG Mocca, Mentor, Ragnar, RGT Sacramento, Safari, Sahara, Skyscraper, SY Loki, WPB Durand en WPB Calgary.

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

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

(3) Duizendzadengewicht en vochtgehalte: ***** = hoog, **** = tamelijk hoog, *** = gemiddeld, ** = tamelijk laag, * = laag

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

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

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

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

Ras	Meeldauw (witziekte)		Bladvlekken (*)				Gele roest								Bruine roest			
	2018 (gemidd. = 7,4)	2017	2019 (gemidd. = 5,9)	2018	2016	2015	binnenland				kustpolder				2019 (gemidd. = 7,0)	2018	2017	2016
							2019 (gemidd. = 7,0)	2018	2017	2016	2019 (gemidd. = 6,1)	2018	2017	2016				
Amboise	8,3	-	5,5	7,2	-	-	5,2	8,5	-	-	3,7	7,0	-	-	-	8,7	-	-
Anapolis	8,4	8,9	5,5	-	-	6,6	8,5	8,3	8,9	-	8,5	8,8	8,9	-	5,6	5,2	4,9	-
Bennington	8,9	-	5,3	-	-	-	4,4	8,1	-	-	5,2	6,0	-	-	7,2	4,7	-	-
Bergamo	4,8	5,9	5,4	5,2	6,1	6,2	7,5	8,5	8,8	7,5	6,5	8,2	8,9	6,9	6,2	6,3	5,7	7,1
Campesino	-	-	5,9	-	-	-	6,7	-	-	-	4,7	-	-	-	8,4	-	-	-
Chevignon	-	-	6,8	7,0	-	-	8,8	8,3	-	-	8,5	7,9	-	-	7,0	7,5	-	-
Concret	-	-	5,7	-	-	-	8,7	-	-	-	8,8	-	-	-	6,5	-	-	-
Gedser	5,5	6,6	6,3	6,5	6,6	7,4	6,5	7,8	8,0	7,8	3,9	6,4	8,5	6,6	5,4	5,5	4,9	4,5
Gleam	8,0	-	5,8	6,1	-	-	6,3	8,0	-	-	3,9	6,7	-	-	6,4	6,5	-	-
Graham	8,4	8,3	6,0	6,7	6,6	-	8,7	8,6	9,0	8,4	7,5	8,6	8,9	7,5	5,5	5,9	5,6	5,6
Imposanto	-	-	5,4	-	-	-	6,7	-	-	-	4,9	-	-	-	7,4	-	-	-
Johnson	8,9	-	6,5	6,6	-	-	8,5	8,6	-	-	8,6	8,1	-	-	6,5	6,7	-	-
KWS Dorset	5,2	7,1	5,8	6,2	-	-	7,8	8,2	8,7	-	6,3	6,5	8,1	-	7,3	6,2	5,4	-
KWS Extase	-	-	7,0	-	-	-	8,9	-	-	-	9,0	-	-	-	7,2	-	-	-
KWS Kerrin	-	-	5,3	-	-	-	6,8	-	-	-	4,9	-	-	-	7,9	-	-	-
KWS Smart	8,8	8,7	5,1	6,2	6,3	-	4,7	7,4	7,7	8,4	3,6	4,9	7,0	7,4	8,4	7,6	7,1	8,0
LG Initial	-	-	6,7	-	-	-	8,5	-	-	-	8,9	-	-	-	5,7	-	-	-
LG Mocca	-	-	-	-	-	-	2,8	-	-	-	1,9	-	-	-	-	-	-	-
Mentor	8,9	8,2	6,4	6,1	6,6	6,9	8,3	8,6	8,8	8,5	7,6	8,1	8,7	7,4	6,3	6,4	6,7	6,6
Ragnar	-	-	5,5	-	-	-	5,4	-	-	-	3,5	-	-	-	7,2	-	-	-
RGT Sacramento	4,7	6,7	4,8	5,4	6,0	-	6,2	8,3	8,8	8,4	4,2	7,4	8,7	6,2	7,9	7,9	8,0	8,2
Safari	7,9	-	6,7	7,9	-	-	7,6	8,8	-	-	6,9	6,8	-	-	8,6	8,7	-	-
Sahara	-	-	-	-	6,8	7,2	3,5	5,8	6,7	8,4	2,1	4,0	6,0	7,3	-	6,7	5,7	8,2
Skyscraper	-	-	5,5	-	-	-	8,6	-	-	-	8,2	-	-	-	6,0	-	-	-
SY Loki	-	-	4,7	-	-	-	8,8	-	-	-	8,7	-	-	-	8,1	-	-	-
WPB Calgary	-	-	6,9	-	-	-	8,9	-	-	-	8,4	-	-	-	7,2	-	-	-
WPB Durand	-	-	6,2	-	-	-	6,4	-	-	-	4,8	-	-	-	8,2	-	-	-

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

11 Aandachtspunten bij het uitzaaïen 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 **opbrengspotentieel** 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 stikstoffractie 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).