

Deze brochure geeft de gemiddelde resultaten weer van het cultuur- en gebruikswaarde-onderzoek (CGO) van suikerbieten van 2018-2021. Deze zijn gebruikt voor het vaststellen van de Aanbevelende Rassenlijst 2022 door de Commissie Samenstelling Aanbevelende Rassenlijst (CSAR). Het onderzoek is gecoördineerd door het IRS en gefinancierd door kweekbedrijven, Cosun Beet Company en telers. De gegevens over de rassen in de Aanbevelende Rassenlijst (pagina's 3, 4 en 5) zijn verkregen uit onderzoek dat gedurende minimaal drie jaar is verricht op meerdere proefvelden, verdeeld over de teeltgebieden in het land. Dit is een solide basis voor een verantwoorde rassenkeuze.

In deze brochure worden ook de resultaten gegeven van de rassen die (nog) niet op de rassenlijst staan en waarvoor slechts twee jaar CGO-onderzoek plaatsvond. De eigenschappen van de rassen staan in de tabellen 1 tot en met 3. De cijfers uit de verschillende tabellen zijn niet onderling vergelijkbaar, omdat ze verkregen zijn op verschillende proefvelden. Overname van de gegevens is toegestaan, mits bronvermelding plaatsvindt.

Rassenkeuze: 1. Benodigde resistentie

- Voor percelen waar een risico op rhizoctonia-aantasting bestaat: kies een rhizoctoniaresistent ras (tabel 1). Wanneer er tevens bietencysteaaltjes voorkomen, overweeg dan een rhizoctoniaresistent ras met tevens bietencysteaaltjesresistentie.
- Op percelen waar bietencysteaaltjes voorkomen: kies een bietencysteaaltjesresistent ras (tabel 2). Deze rassen zijn al rendabel bij een aantoonbare besmetting met witte of gele bietencysteaaltjes. In de kolom financiële opbrengst is van elk bietencysteaaltjesresistent ras te zien wat het verschil is met een vatbaar rhizomanieras. Er is geen rekening gehouden met de hogere zaadkosten voor deze rassen. De cijfers in tabel 2 kunnen niet vergeleken worden met die in tabel 3.
- Heeft u geen rhizoctonia en geen bietencysteaaltjes, kies dan een rhizomanieresistent ras (tabel 3). Om zeker te zijn dat u geen bietencysteaaltjes heeft, is het wel verstandig om eerst een grondmonster te laten analyseren.
- Op diverse percelen door heel Nederland komt een resistentie doorbrekende variant van het rhizomanievirus voor. Deze percelen zijn herkenbaar aan een zeer groot aantal planten met rhizomaniesymptomen (zogenaamde blinkers; zie www.irs.nl/blinker). Indien blinkers in plekken of stroken voorkwamen, of als meer dan 2-5% van de bieten verspreid over het perceel uit blinkers bestond, dan is het advies om te kiezen voor een ras met zogenaamde aanvullende rhizomanieresistentie. Deze zijn beschikbaar in alle categorieën (resistentieniveau aangegeven in de tabellen). Kies bij percelen met een hoge kans op doorbraak van de standaard rhizomanieresistentie voor een ras met zeer goede of goede aanvullende rhizomanieresistentie.
- Wanneer in deze brochure wordt gesproken over resistentie, wordt partiële resistentie bedoeld. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat bij ernstige rhizoctoniabesmetting bij de rhizoctoniaresistente rassen rotte bieten kunnen voorkomen en dat bij gebruik van bietencysteaaltjesresistente rassen er nog wel vermeerdering van bietencysteaaltjes kan optreden.
- Voor percelen waar onkruidbieten of bepaalde probleemonkruiden verwacht worden is de inzet van een Conviso Smart ras te overwegen. Conviso Smart rassen hebben een resistentie tegen het herbicide Conviso One. In elk resistentiesegment is een dergelijk ras opgenomen (zie tabel 1, 2 en 3). Conviso Smart rassen zijn beperkt beschikbaar en alleen in overleg met Cosun te bestellen. De Conviso Smart rassen zijn onderzocht op proefvelden waarbij de onkruidbestrijding met de gangbare middelen is uitgevoerd. Informeer u vooraf over de extra eisen aan de teelt, hygiënemaatregelen en resistentie management bij keuze voor een Conviso Smart ras, zie ook www.irs.nl/conviso.

Rassenkeuze: 2. Financiële opbrengst en raseigenschappen

Kijk binnen het juiste resistentiesegment vervolgens zowel naar financiële opbrengst als naar overige raseigenschappen, zoals bladgezondheid cercospora, suikergehalte, kophoogte en vroegheid grondbedekking. Deze eigenschappen kunnen voor specifieke situaties ook bepalend zijn voor de uiteindelijk gerealiseerde opbrengst. De berekening van de financiële opbrengst van de rassen is gebaseerd op de uitbetalingsregeling van Cosun Beet Company en op het vol leveren van de toewijzing.

In de navolgende tabellen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd voor de berekening van de financiële opbrengst:

- biet: € 35,00 per ton nettobiet bij 17% suiker. Onder nettobiet wordt verstaan de gewassen biet inclusief de kop, maar zonder groen;
- gehalte: de suikergehalteverrekening is vergelijkbaar met die van Cosun Beet Company. Bij 17% suiker vindt geen verrekening plaats. Bij lagere suikergehalten wordt een korting toegepast (bijvoorbeeld bij 16% suiker € 3,15 per ton nettobiet, terwijl bij hogere gehalten een toeslag wordt gegeven (bijvoorbeeld bij 18% suiker € 3,15 per ton nettobiet));
- WIN: de WIN-verrekening is vergelijkbaar met die van Cosun Beet Company. Bij WIN 91 vindt geen verrekening plaats;
- tarra: € 12,70 per ton tarra.

Voor de berekening van de WIN en de financiële opbrengst zijn gegevens ontleend aan de bietleveranties aan Cosun Beet Company.

Dit zijn:

wortelopbrengst (t/ha)	85,0	suikergehalte (%)	17,0	meegeleverde grond (%)	10,0
aminoN (mmol/kg biet)	10,0	K+Na (mmol/kg biet)	40,0		

Zaadsoorten en geboden bescherming

Alle zaadsoorten zijn behandeld met Tachigaren. Dit middel bevat het fungicide hymexazool als actieve stof en is uiterst effectief tegen aphanomyces en pythium. Aphanomyces kan op alle grondsoorten voorkomen en zorgen voor plantwegval in de eerste weken na opkomst. Vandaar dat standaard al het suikerbietenpillenzaad met Tachigaren behandeld is. Het middel Vibrance SB heeft voor teeltseizoen 2022 geen toelating meer. Meer informatie is ook te vinden op www.irs.nl/fungicidenpillenzaad.

Voor beheersing van insectenschade is voor 2022 wederom pillenzaad met Force (actieve stof tefluthrin) te bestellen. Force heeft een contactwerking en werkt daarom alleen tegen bodeminsecten, zoals bietenkevers, ondergrondse springstaarten, wortelduizendpoten en (in mindere mate) ritnaalden. Indien er dieper dan 2-2,5 cm gezaaid wordt kan het vooral bij koudere omstandigheden lang duren voordat de kiemplantjes boven komen en kan de werking van Force alsnog onvoldoende zijn. Het middel Force werkt niet tegen blad insecten. Telers wordt daarom geadviseerd om na te gaan of pillenzaad met Force voor hun situatie nodig is. Meer informatie is te vinden op www.irs.nl/teelthandleidingforce.

Schietergevoeligheid

De huidige aanbevolen rassen hebben in het algemeen een goede schieterresistentie. Echter, onder ongunstige omstandigheden kunnen alle rassen schieten: uitzaai voor 10 maart, langdurig lage temperatuur en stressomstandigheden tijdens en na opkomst verhogen bij alle rassen het risico op schietervorming. Ook lichtintensiteit (kustgebieden) en devernalisatie is hierop van invloed (zie ook www.irs.nl/schieters).

Risico op aphanomyces

In 2021 kwam op diverse percelen op zand- en dalgrond, met name na overvloedige neerslag en als de pH lager dan 6,0 was, veel aantasting door aphanomyces voor. De rassen Caprianna KWS en Dushi bleken daarbij gevoelig te zijn voor aphanomyces. Deze informatie was niet eerder naar voren gekomen in de drie eerdere jaren waarin deze rassen onderzocht waren en waarin aphanomyces in de praktijk niet of nauwelijks tot problemen heeft geleid. Om het risico te beperken is het advies om de rassen Caprianna KWS en Dushi niet te zaaïen op zand- en dalgrond.

Benodigde hoeveelheid zaad en restzaad

Per hectare is ongeveer 1,05 eenheid zaad nodig (www.irs.nl/zaadhoeveelheid). Bestel niet meer dan u met zekerheid kunt uitzaaien, resterend zaad kan niet retour geleverd worden.

Restzaad kunt u bewaren tot het volgende seizoen, mits gebruik gemaakt van een door het IRS aanbevolen bewaarmethode (www.irs.nl/bietenzaad). Gebruik zaad van het vorige seizoen alleen wanneer dit op de aanbevolen wijze is bewaard. De kiemenergie en de werking van de toegevoegde middelen kan anders na bewaring onvoldoende zijn. De toelating van het middel Vibrance SB is beëindigd en de opgebruiktermijn liep tot 1 juni 2021. Dit betekent dat bewaard zaad uit 2021 wat met Vibrance SB is behandeld niet mag worden gebruikt in het seizoen van 2022.

Verantwoording en aansprakelijkheid

Deze brochure is samengesteld door het IRS in opdracht van Cosun Beet Company. IRS en Cosun Beet Company zijn niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij het gebruikmaken van de in deze brochure vermelde gegevens.

KIJK VOOR MEER INFORMATIE OP WWW.IRS.NL

De verhoudingsgetallen op deze pagina zijn niet vergelijkbaar met de verhoudingsgetallen op pagina's 4 en 5.

Tabel 1. Overzicht van eigenschappen bij **rhizoctoniaresistente** suikerbietenrassen (bepaald op proefvelden met een risico op rhizoctoniabesmetting)¹⁾

rubriek	rasnaam	waardering				verhoudingsgetallen (gemiddelden 2018-2021) ³⁾							rhizoctonia-resistentie ⁸⁾	aanvullende rhizomanie-resistentie ⁹⁾	opbrengst met bca-besmetting ¹⁰⁾
		vroegheid grond-bedekking	kop-hoogte ⁴⁾	meege-leverde grond ⁵⁾	blad-gezondheid cercospora ⁶⁾	K+Na	aminoN	suiker-gehalte	WIN	wortel-opbrengst	suiker-opbrengst	financiële opbrengst ⁷⁾			
A ²⁾	BTS 4190 RHC	8	M	M	7	100	120	103	100	95	99	101	goed		
A	BTS 7105 RHC	7	H	M	6,5	106	96	98	100	105	103	101	goed		
N	Annemarta KWS	8	M	M	8	98	108	101	100	102	103	104	zeer goed	matig	
N	Springfield	8	H	M	6,5	92	89	97	100	106	102	101	goed		
B	Nevis	7,5	M	M	7	94	84	99	100	100	99	99	goed		
B	Smart Liesa KWS ¹¹⁾	7	M	M	8	89	91	100	101	91	92	92	matig	zeer goed	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar															
	OK042 (Smart Pea KWS) ¹¹⁾	8	M	M	8,5	97	89	98	100	94	92	91	goed	goed	
Rassen op de Aanbevelende Rassenlijst met tevens resistentie tegen bietencystealtjes															
A	Edonia KWS	9	M	M	7,5	101	96	99	100	106	105	105	matig	goed	matig
A	Hemma KWS	8	M	M	7	100	104	99	100	104	103	102	zeer goed	matig	matig
Vatbare rassen						103	82	99	100	108	107	108			

Hoge cijfers betekenen in het algemeen een gunstige waardering van de betrokken eigenschap, behalve voor K+Na, aminoN.

- 1) De cijfers in deze tabel zijn niet vergelijkbaar met de cijfers in de rhizomanietabel. De genoemde rassen zijn onderzocht op proefvelden waar een risico is op rhizoctoniabesmetting. De resistentie tegen rhizoctonia is partieel, dat wil zeggen dat bij ernstige rhizoctoniabesmetting ook bij deze rassen wortelrot kan optreden.
- 2) Rubricering in de Rassenlijst: A = algemeen aanbevolen ras; N = nieuw aanbevolen ras; B = beperkt aanbevolen ras.
- 3) De verhoudingsgetallen (100 =) zijn gebaseerd op het gemiddelde van de rhizoctoniaresistente A- en N-rassen van rassenlijst 2021.
- 4) Kophoogte: L = laag, M = gemiddeld en H = hoog boven de grond.
- 5) Meegeleverde grond: L = weinig, M = gemiddeld en H = veel.
- 6) Bladgezondheid cercospora: 4 = laag t/m 9 = hoog. De tweedejaars rassen zijn nog maar één jaar onderzocht op bladgezondheid.
- 7) Voor de berekening van de financiële opbrengst zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: wortelopbrengst 85 ton/ha; suikergehalte 17%; aminoN 10 mmol/kg biet; K+Na 40 mmol/kg biet en meegeleverde grond 10%.
- 8) Rhizoctonia klasseindeling: ≤ 2,7 = zeer goed; 2,8 - 3,0 = goed; ≥ 3,1 = matig.
- 9) Aanvullende resistentie tegen de AYPR- of een andere nieuwe variant van het rhizomanievirus.
- 10) De opbrengst van deze rassen op percelen met bca-besmetting blijft achter ten opzichte van de bietencystealtjesresistente rassen op de Aanbevelende Rassenlijst. Zie tabel 2 voor nadere informatie.
- 11) Tevens Conviso One resistentie.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2022, 25 november 2021.
Het onderzoek is uitgevoerd door het IRS te Dinteloord.

De verhoudingsgetallen op deze pagina zijn niet vergelijkbaar met de verhoudingsgetallen op pagina's 3 en 5.

Tabel 2. Overzicht van eigenschappen van suikerbietenrassen met **resistentie tegen bietencysteaaltjes** (bepaald op proefvelden met bietencysteaaltjes)

rubriek	rasnaam	waardering				verhoudingsgetallen (2018-2021) ²⁾							aanvullende rhizomanie-resistentie ⁷⁾
		vroegheid grond-bedekking	kop-hoogte ³⁾	meegeleverde grond ⁴⁾	blad-gezondheid cercospora ⁵⁾	K+Na	aminoN	suiker-gehalte	WIN	wortel-opbrengst	suiker-opbrengst	financiële opbrengst ⁶⁾	
A ¹⁾	Tessilia KWS	7	L	M	7	104	94	101	100	100	102	102	
A	Caprianna KWS	8	M	M	7	100	108	98	100	104	101	100	zeer goed
N	BTS 1115 N	7	M	M	7,5	103	99	100	100	100	100	100	
B	Leontina KWS	7	M	H	7,5	102	88	99	100	102	101	99	goed
B	Kratos	8,5	M	M	7,5	106	85	100	100	98	98	97	
B	Yukon	7,5	H	M	7,5	95	82	100	100	95	95	96	matig
B	BTS 2345 N	7	M	M	5	98	107	99	100	97	96	96	goed
B	Smart Imma KWS ⁸⁾	5,5	L	M	6,5	102	113	101	100	90	91	91	matig
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	9K903 (Smart Latoria KWS) ⁸⁾	6,5	L	M	7,5	110	100	98	99	97	94	92	
	B0243 (BTS Smart 1645 N) ⁸⁾	7,5	L	H	7,5	103	112	102	100	91	93	91	goed
	MK4242 (Redukto) ⁹⁾	8,5	L	H	7	101	97	95	100	91	87	82	
	Gemiddelde van de vatbare rhizomanie rassen	7		M		102	72	98	100	92	90	89	
	Ras met rhizoctonia resistentie, vatbaar voor bietencysteaaltjes	7	M	M	6,5	108	80	97	100	82	80	77	
Rassen met rhizoctonia- en bietencysteaaltjesresistentie													
B	Hemma KWS	7,5	M	M	7	105	108	100	100	93	93	92	matig
B	Edonia KWS	8	M	M	7,5	111	100	98	99	93	91	88	goed

Hoge cijfers betekenen in het algemeen een gunstige waardering, behalve bij K+Na en aminoN.

¹⁾ Rubricering in de rassenlijst: A = algemeen aanbevolen ras; N = nieuw aanbevolen ras; B = beperkt aanbevolen ras.

²⁾ De verhoudingsgetallen (100 =) zijn gebaseerd op het gemiddelde van de A- en N-rassen uit de rassenlijst 2021.

³⁾ Kophoogte: L = laag, M = gemiddeld en H = hoog boven de grond.

⁴⁾ Meegeleverde grond: L = weinig, M = gemiddeld en H = veel.

⁵⁾ Bladgezondheid cercospora: 4 = laag t/m 9 = hoog. De tweedejaars rassen zijn nog maar één jaar onderzocht op bladgezondheid.

⁶⁾ Voor de berekening van de financiële opbrengst zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: wortelopbrengst 85 ton/ha; suikergehalte 17%; aminoN 10 mmol/kg biet; K+Na 40 mmol/kg biet en meegeleverde grond 10%.

⁷⁾ Aanvullende resistentie tegen AYPR- of een andere nieuwe variant van het rhizomanievirus.

⁸⁾ Tevens Conviso One resistentie.

⁹⁾ Tevens resistentie tegen *Meloidogyne chitwoodi*.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2022, 25 november 2021.

Het onderzoek is uitgevoerd door het IRS te Dinteloord.

De verhoudingsgetallen op deze pagina zijn niet vergelijkbaar met de verhoudingsgetallen op pagina's 3 en 4.

Tabel 3. Overzicht van eigenschappen suikerbietenrassen voor de teelt op percelen zonder rhizoctonia en zonder bietencysteaaltjes (bepaald op proefvelden zonder rhizoctonia en zonder bietencysteaaltjes)

rubriek	rasnaam	waardering				verhoudingsgetallen (gemiddelden 2018-2021) ²⁾							aanvullende rhizomanie-resistentie ⁷⁾
		vroegheid grond-bedecking	kop-hoogte ³⁾	meege-leverde grond ⁴⁾	blad-gezondheid cercospora ⁵⁾	K+Na	aminoN	suiker-gehalte	WIN	wortel-opbrengst	suiker-opbrengst	financiële opbrengst ⁶⁾	
A ¹⁾	Tessilia KWS ^{bcaR}	7	L	H	7	102	101	101	100	100	102	101	goed zeer goed
A	Queena KWS	7	M	L	7	110	92	101	100	99	100	101	
A	BTS 6740	7	M	M	7,5	103	88	98	100	105	103	101	
A	Caprianna KWS ^{bcaR}	7,5	M	M	7	95	112	97	100	105	102	101	
A	Jolenta KWS	7,5	M	M	7	95	101	103	100	94	98	99	
N	Leontina KWS ^{bcaR}	7	M	M	7,5	100	101	99	100	104	104	103	goed
N	BTS 2335	7	L	H	7,5	113	105	99	99	103	102	101	matig
N	Mertha KWS	7	M	M	7,5	89	111	105	101	92	97	100	
N	Jewel	7	M	M	7	96	100	103	100	95	98	100	
B	Kratos ^{bcaR}	8,5	M	M	7,5	104	99	101	100	97	98	99	
B	Yukon ^{bcaR}	7,5	H	L	7,5	98	97	101	100	97	98	99	matig
B	Dushi	8	H	M	7	98	102	100	100	99	99	99	matig
B	BTS 1115 N ^{bcaR}	7	M	H	7,5	103	105	99	100	103	101	99	matig
B	Balder	7,5	M	M	6,5	99	107	99	100	100	99	99	
B	Hannibal	7,5	L	M	7,5	93	104	103	100	93	95	97	
B	Smart Imma KWS ^{bcaR 8)}	6	L	M	6,5	102	128	101	100	93	94	94	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	ST12933 (Sherlock)	7	L	M	7,5	107	98	102	100	99	101	101	zeer goed goed
	SV2412 (Banda)	8,5	M	M	7	98	97	101	100	98	99	101	
	B0239 (BTS 2090)	7,5	M	L	7,5	99	96	103	100	94	97	100	
	MH4042 (Laser)	9	L	M	8	98	94	98	100	101	99	99	
	B0218 (BTS Smart 9135) ⁸⁾	5,5	L	M	5,5	114	109	98	99	99	97	95	
	B0243 (BTS Smart 1645 N) ^{bcaR 8)}	7,5	L	M	7,5	101	134	101	100	93	93	93	
	9K903 (Smart Latoria KWS) ^{bcaR 8)}	6,5	L	M	7,5	106	104	98	99	96	94	91	
	MK4242 (Redukto) ^{bcaR 9)}	8	L	M	7	102	116	96	99	93	89	85	

Hoge cijfers betekenen in het algemeen een gunstige waardering van de betrokken eigenschap, behalve voor K+Na en aminoN.

^{bcaR} Tevens resistentie tegen bietencysteaaltjes. Voor cijfers van deze rassen op proefvelden met bietencysteaaltjes, zie tabel 2.

¹⁾ Rubricering in de Rassenlijst: A = algemeen aanbevolen ras; N = nieuw aanbevolen ras; B = beperkt aanbevolen ras.

²⁾ De verhoudingsgetallen (100 =) zijn gebaseerd op het gemiddelde van de A- en N-rassen van rassenlijst 2021.

³⁾ Kophoogte: L = laag, M = gemiddeld en H = hoog boven de grond.

⁴⁾ Meegeleverde grond: L = weinig, M = gemiddeld en H = veel.

⁵⁾ Bladgezondheid cercospora: 4 = laag t/m 9 = hoog. De tweedejaars rassen zijn nog maar één jaar onderzocht op bladgezondheid.

⁶⁾ Voor de berekening van de financiële opbrengst zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd: wortelopbrengst 85 ton/ha; suikergehalte 17%; aminoN 10 mmol/kg biet; K+Na 40 mmol/kg biet en meegeleverde grond 10%.

⁷⁾ Aanvullende resistentie tegen de AYP- of een andere nieuwe variant van het rhizomanievirus.

⁸⁾ Tevens Conviso One resistentie.

⁹⁾ Tevens resistentie tegen *Meloidogyne chitwoodi*.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2022, 25 november 2021.

Het onderzoek is uitgevoerd door het IRS te Dinteloord.