

Deze brochure geeft de gemiddelde resultaten weer van het cultuur- en gebruikswaarde-onderzoek (CGO) van suikerbieten van 2020-2023. Deze zijn gebruikt voor het vaststellen van de Aanbevelende Rassenlijst 2024 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 probleemkruiden 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 resistentiemanagement 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 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: € 50,00 per ton netto biet bij 17% suiker. Onder netto biet wordt verstaan de gewassen biet inclusief de kop, maar zonder groen;
- gehalte: de suikergehalteverrekening is vergelijkbaar met die van Cosun. Bij 17% suiker vindt geen verrekening plaats. Bij lagere suikergehalten wordt een korting toegepast (bijvoorbeeld bij 16% suiker € 4,50 per ton netto biet), terwijl bij hogere gehalten een toeslag wordt gegeven (bijvoorbeeld bij 18% suiker € 4,50 per ton netto biet);
- WIN: de WIN-verrekening is vergelijkbaar met die van Cosun. Bij WIN 91 vindt geen verrekening plaats. Bij een lagere WIN wordt een korting toegepast (bijvoorbeeld bij WIN 90 € 0,59 per ton netto biet), terwijl bij een hogere WIN een toeslag wordt gegeven (bijvoorbeeld bij WIN 92 € 0,59 per ton netto biet);
- tarra: € 14,85 per ton tarra.

Voor de berekening van de WIN en de financiële opbrengst zijn gegevens ontleend aan de bietleveranties aan Cosun. 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. Meer informatie is ook te vinden op www.irs.nl/fungicidenpillenzaad.

Voor beheersing van insectenschade is voor 2024 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: uitzaaï 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. Het ras Caprianna KWS bleek daarbij gevoelig te zijn voor aphanomyces. Om het risico te beperken is het advies om het ras Caprianna KWS niet te zaaien op zand- en dalgrond. Rassen worden sinds 2022 onderzocht op hun gevoeligheid voor aphanomyces. De resultaten van dit onderzoek zijn te vinden in het Rassenbulletin suikerbieten 2023 (www.irs.nl/rassenbulletin).

Bladgezondheid stemphylium

Sinds 2022 worden rassen middels onderzoek in een klimaatkamer beoordeeld op bladgezondheid stemphylium. Er zijn rasverschillen in de gevoeligheid voor stemphylium. De resultaten van dit onderzoek zijn eveneens te vinden in het Rassenbulletin suikerbieten 2023 (www.irs.nl/rassenbulletin).

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 uitzaaïen, 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.

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 2020-2023) ³⁾							rhizoctonia-resistentie ⁸⁾	aanvullende rhizomanie-resistentie ⁹⁾	opbrengst met bca-besmetting ¹⁰⁾
		vroegheid grond-bedekking	kop-hoogte ⁴⁾	meegeleverde grond ⁵⁾	blad-gezondheid cercospora ⁶⁾	K+Na	aminoN	suiker-gehalte	WIN	wortel-opbrengst	suiker-opbrengst	financiële opbrengst ⁷⁾			
A ²⁾	Annemarta KWS	7,5	M	M	8	102	113	101	100	100	101	101	zeer goed	matig	
A	Reforma KWS	7	M	M	9	100	92	98	100	104	102	101	matig		
A	BTS 4190 RHC	7,5	M	M	6,5	105	125	104	100	94	98	100	goed		
B	Lincoln	8	M	M	8	95	80	99	100	100	99	99	goed		
B	Springfield	7,5	H	M	6,5	98	90	97	100	102	99	98	matig		
B	Smart Liesa KWS ¹¹⁾	7	M	M	7,5	96	93	100	100	91	91	92	goed	goed	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar															
	2K381 (Rentabla KWS)	6,5	M	M	9	100	98	102	100	99	100	102	goed		
	B2302 (BTS Smart 3905 RHC) ¹¹⁾	6,5	M	M	6	103	101	98	100	100	98	96	goed	matig	
Rassen op de Aanbevelende Rassenlijst met tevens resistentie tegen bietencysteaaltjes															
A	Edonia KWS	8,5	M	M	7	105	99	99	100	105	104	103	matig	goed	matig
N	Fadela KWS	7,5	M	M	7,5	105	98	99	100	104	104	103	goed	matig	matig
Gemiddelde vatbare rassen						108	85	100	100	103	103	103			

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 tabel 3 op pagina 5. 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 2023.

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.

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 bietencysteaaltjesbesmetting blijft achter ten opzichte van de bietencysteaaltjesresistente rassen op de Aanbevelende Rassenlijst. Zie tabel 2 voor nadere informatie.

¹¹⁾ Tevens Conviso One resistentie.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2024, 4 december 2023.

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 (2020-2023) ²⁾							aanvullende rhizomanie-resistentie ⁷⁾
		vroegeheid 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	7,5	L	M	7	101	101	101	100	98	99	100	
A	BTS 1115 N	7	M	M	7	101	105	100	100	100	100	100	
A	Leontina KWS	7,5	M	M	7,5	98	94	99	100	101	100	100	goed
B	BTS Smart 1645 N ⁸⁾	7,5	L	H	7,5	100	124	101	100	92	93	93	matig
B	Redukto ⁹⁾	8,5	L	M	6,5	96	103	95	100	91	87	83	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	SV2681 (Baltimore)	7,5	M	M	7,5	94	106	103	100	95	97	99	matig
	SV2679 (Brumby)	7	H	M	6	97	98	102	100	96	97	99	matig
	SV2678 (Jindo)	7,5	M	M	7	103	100	101	100	98	98	99	
	B2294 (BTS 3715 N)	8,5	M	M	7	104	116	98	99	102	100	99	zeer goed
	STRE22549 (ST Rotterdam)	8	M	M	8	96	87	98	100	97	95	94	
	1K140 (Jemina KWS) ⁹⁾	7,5	M	M	8	88	91	98	100	92	90	88	
	Gemiddelde van de vatbare rhizomanie rassen					100	80	98	100	91	89	88	
	Gemiddelde van de rhizoctoniarassen, vatbaar voor bietencysteaaltjes					91	99	104	101	85	88	91	
Rassen met rhizoctonia- en bietencysteaaltjesresistentie													
B	Fadela KWS	7,5	M	M	7,5	104	97	99	100	96	95	94	matig
B	Edonia KWS	8	H	M	7	108	106	97	99	94	91	89	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 2023.

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.

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* en *Meloidogyne fallax*.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2024, 4 december 2023.
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 2020-2023) ²⁾							aanvullende rhizomanie-resistentie ⁷⁾
		vroegheid grondbedekking	kop-hoogte ³⁾	meegeleverde grond ⁴⁾	bladgezondheid cercospora ⁵⁾	K+Na	aminoN	suiker-gehalte	WIN	wortel-opbrengst	suiker-opbrengst	financiële opbrengst ⁶⁾	
A ¹⁾	Queena KWS	7	M	M	6	109	91	100	100	101	101	101	
A	Jewel	7,5	H	M	6	98	100	100	100	99	100	101	
A	Leontina KWS ^{bcaR}	7,5	M	H	7,5	98	98	98	100	106	103	101	goed
A	Mertha KWS	7	L	M	6,5	90	110	103	101	95	98	100	matig
A	Yukon	7,5	H	M	6,5	98	101	100	100	100	99	100	matig
A	Sherlock	7,5	M	M	7	106	101	99	100	102	101	100	
B	BTS 2090	7,5	M	M	7	101	102	102	100	96	97	99	
B	Banda	8,5	M	L	7,5	98	96	99	100	100	99	99	
B	Tessilia KWS ^{bcaR}	7,5	L	H	7	103	100	99	100	102	101	99	goed
B	BTS 6740	7	M	M	7	103	93	95	100	107	102	99	goed
B	BTS 2620	8,5	M	M	9	104	103	95	99	108	102	98	goed
B	Xandor	7	M	M	7,5	101	121	99	100	99	98	97	matig
B	Laser	8,5	L	M	7	97	94	96	100	102	99	97	
B	BTS Smart 1645 N ^{bcaR 8)}	7,5	L	M	7,5	104	137	99	99	95	94	93	matig
B	BTS Smart 6745 ⁸⁾	6,5	L	M	6,5	113	136	97	99	98	95	92	
B	Redukto ^{bcaR 9)}	8,5	L	H	6,5	101	119	94	99	98	92	87	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	MK4258 (Henson)	8	M	M	7,5	95	92	98	100	103	101	101	
	STRE22549 (ST Rotterdam) ^{bcaR}	8	M	M	8	99	93	96	100	107	103	101	
	B2313 (BTS 3835)	7	M	M	7,5	97	80	98	100	102	100	100	goed
	SV2679 (Brumby) ^{bcaR}	7	H	L	6	101	102	100	100	98	98	99	matig
	SV2681 (Baltimore) ^{bcaR}	7,5	M	M	7,5	96	111	99	100	99	99	99	matig
	B2294 (BTS 3715 N) ^{bcaR}	8,5	M	M	7	103	111	97	99	103	100	97	zeer goed
	SV2678 (Jindo) ^{bcaR}	7,5	M	M	7	102	99	98	100	100	98	96	
	1K140 (Jemina KWS) ^{bcaR 9)}	7,5	M	H	8	85	100	97	100	100	97	94	
Gemiddelde van de rhizoctonia rassen				M		99	111	97	100	100	96	93	

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

^{bcaR} Tevens partiële 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 2023.

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.

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 AYPR- of een andere nieuwe variant van het rhizomanievirus.

⁸⁾ Tevens Conviso One resistentie.

⁹⁾ Tevens resistentie tegen *Meloidogyne chitwoodi* en *Meloidogyne fallax*.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2024, 4 december 2023.

Het onderzoek is uitgevoerd door het IRS te Dinteloord.