

Deze brochure geeft de gemiddelde resultaten weer van het cultuur- en gebruikswaarde-onderzoek (CGO) van suikerbieten van 2017-2020. Deze zijn gebruikt voor het vaststellen van de Aanbevelende Rassenlijst 2021 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 betreffende 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), al zijn enkele van deze rassen nog maar twee jaar onderzocht. 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 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 (quotumbieten) bij 17% suiker. Onder nettobiet wordt verstaan de gewassen biet inclusief de kop, maar zonder groen;
- gehalte: de suikergehalteverrekening is vergelijkbaar met die van de suikerindustrie. 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 de suikerindustrie. 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 2021 eveneens een toelating. Dit middel bevat drie fungiciden: sedaxane, fludioxonil en metalaxyl-m en heeft een goede werking tegen rhizoctonia, pythium en pleospora (voorheen: phoma). Voor de teelt van suikerbieten op percelen met rhizoctonia is dit middel dus een aanvulling in de bescherming van de kiemplant. In de eerste periode tussen opkomst en het zes- tot achtbladstadium werkt de rhizoctoniaresistentie namelijk nog niet. Daarom wordt al het zaad van rhizoctoniaresistente rassen (en dus ook de rassen met zowel rhizoctonia- als bietencysteaaltjesresistentie) aangeboden met Vibrance SB. Op percelen waar andere rassen gekozen kunnen worden is het gebruik van Vibrance SB optioneel. Dit zullen met name de lichte gronden in het Noordoosten en de kleihoudende gronden zijn. Op deze percelen kan men overwegen of extra bescherming tegen rhizoctonia, pythium en pleospora (phoma) nodig is. Zie onderstaande tabel voor de effectiviteit van Tachigaren en Vibrance SB tegen de verschillende schimmels. Meer informatie is ook te vinden op www.irs.nl/fungicidenpillenzaad.

Effectiviteit van fungiciden in het suikerbietenpillenzaad

middel	aphanomyces	rhizoctonia	pythium	pleospora (phoma)
Tachigaren	zeer goed	geen	goed	niet bekend
Vibrance SB	geen	goed	goed	goed

Voor beheersing van insectenschade is voor 2021 wederom pillenzaad met Force (actieve stof tefluthrin) te bestellen. Force heeft een contactwerking en werkt daarom alleen tegen bodeminsecten, zoals bietenkevers, ondergrondse springstaarten en ritnaalden. Het 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 schieter vorming. Ook lichtintensiteit (kustgebieden) en devernalisatie is hierop van invloed (zie ook www.irs.nl/schieters).

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 loopt tot 1 juni 2021. Dit betekent dat zaad wat met Vibrance SB is behandeld niet kan worden bewaard voor gebruik in het seizoen van 2022. **Geadviseerd wordt daarom om niet meer zaad te bestellen dan met zekerheid kan worden uitgezaaid.**

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.

Het is raadzaam om de labels van de pakken zaad te bewaren. In het geval van het indienen van een claim over het door u uitgezaaide bietenzaad, moet u de labels van de pakken zaad kunnen overleggen. Zie leveringsvoorwaarden suikerbietenzaad van Cosun.

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 2017-2020) 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 7105 RHC	7,5	M	M	6,5	103	97	98	100	104	102	100	goed		
A	BTS 4190 RHC	8	M	M	7	97	118	103	100	95	98	100	goed		
N	Nevis	7,5	M	M	7	94	83	98	100	102	100	100	goed		
B	Annemonika KWS	7	M	M	7,5	99	85	99	100	101	100	100	goed		
B	BTS 4665 RHC	8,5	L	M	7	104	102	98	100	102	100	99	goed	goed	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar															
	9K937 (Annemarta KWS)	8	L	M	8,5	96	106	101	100	102	103	104	zeer goed	goed	
	9K965 (Smart Liesa KWS) ¹¹⁾	7	M	M	8,5	87	86	100	101	90	91	91	goed	zeer goed	
Rassen op de Aanbevelende Rassenlijst met tevens resistentie tegen bietencystealtjes															
A	Edonia KWS	8,5	M	M	7,5	98	95	99	100	105	104	104	matig	goed	matig
N	Hemma KWS	8	M	M	7	98	101	98	100	103	102	101	zeer goed	matig	matig
Vatbare rassen		7	M	M		101	81	97	100	107	105	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 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 2020.
- 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 2021, 30 november 2020.
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 (2017-2020) ²⁾							aanvullende rhizomanie-resistentie ⁷⁾
		vroegheid grond-bedekking	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	7	M	M	7	103	93	100	100	104	103	103	
A	Lonneka KWS	7,5	M	M	5,5	96	99	99	100	101	100	100	
N	Caprianna KWS	8	M	M	7,5	100	107	96	99	108	103	101	zeer goed
B	Maroon	8	M	M	7	98	108	101	100	98	99	99	
B	Yukon	7,5	H	M	7,5	96	81	98	100	100	98	98	matig
B	BTS 3480 N	7	M	M	7,5	103	100	101	100	97	98	98	
B	BTS 2345 N	7,5	M	M	5	98	106	98	100	101	99	98	goed
B	Smart Jitka KWS ⁸⁾	5,5	M	M	6	118	109	95	99	101	96	92	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	9K932 (Leontina KWS)	7	M	M	8	102	86	97	100	106	103	101	zeer goed
	B9196 (BTS 1115 N)	6,5	M	M	7,5	104	103	98	100	103	101	100	
	9K957 (Smart Imma KWS) ⁸⁾	5,5	M	M	6,5	103	113	99	100	94	93	92	goed
	Gemiddelde van de vatbare rhizomanie rassen	7	M	M		102	68	96	100	92	88	86	
	Ras met rhizoctonia resistentie, vatbaar voor bietencysteaaltjes	7	M	M	6,5	106	80	96	100	83	79	76	
Rassen met rhizoctonia- en bietencysteaaltjesresistentie													
B	Hemma KWS	7,5	M	M	7	105	109	98	99	98	95	93	matig
B	Edonia KWS	8,5	M	M	7,5	111	103	95	99	97	92	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 2020.
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.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2021, 30 november 2020.
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 2017-2020) 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⁾	Queena KWS	7,5	M	L	6,5	106	87	101	100	99	100	102	
A	Tessilia KWS ^{bcaR}	7,5	M	M	7	98	94	101	100	100	101	101	
A	Balder	8,5	M	M	6,5	97	101	99	100	101	100	100	
A	BTS 1375	7	M	M	7	100	119	102	100	97	99	100	goed
N	BTS 6740	7	M	M	7,5	100	79	98	100	105	103	102	zeer goed
N	Caprianna KWS ^{bcaR}	8	M	M	7,5	91	103	97	100	104	102	101	zeer goed
N	Dushi	8,5	H	M	7	93	92	100	100	100	100	100	matig
N	Yukon ^{bcaR}	8	H	L	7,5	94	89	101	100	98	98	100	matig
N	Jolenta KWS	8	M	M	7	92	95	104	101	94	98	100	
B	BTS 6405	7,5	M	M	6	99	87	96	100	106	102	100	
B	Lonneka KWS ^{bcaR}	7,5	M	M	5,5	90	101	102	101	96	98	99	
B	Fender	7,5	M	M	7,5	100	87	102	100	97	98	99	
B	BTS 3480 N ^{bcaR}	7,5	M	M	7,5	97	101	103	100	95	97	98	
B	BTS 1195	7,5	M	M	6	101	106	103	100	94	97	98	
B	Cajal	9	H	M	7	94	103	97	100	102	98	97	goed
B	Hannibal	8	M	M	8	91	97	102	101	93	95	97	
B	Smart Jitka KWS ^{bcaR 8)}	6	M	M	6	105	101	98	100	96	94	93	
Twee jaar onderzocht, nog niet op de Aanbevelende Rassenlijst, beperkt verkrijgbaar													
	9K932 (Leontina KWS) ^{bcaR}	7,5	M	M	8	96	96	99	100	104	103	102	zeer goed
	SV2239 (Jewel)	7,5	M	M	7	92	96	103	101	95	98	101	
	B9209 (BTS 2335)	7,5	M	M	7	110	101	99	100	103	101	100	matig
	9K940 (Mertha KWS)	7	M	M	7	84	102	106	101	90	95	99	goed
	B9196 (BTS 1115 N) ^{bcaR}	7	M	M	7,5	98	101	99	100	100	99	98	
	9K929 (Smart Tomma KWS) ⁸⁾	5,5	M	M	4,5	111	117	98	99	98	96	93	zeer goed
	9K957 (Smart Imma KWS) ^{bcaR 8)}	6	M	M	6,5	96	122	102	100	90	92	93	goed

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 2020.

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 AYPR- of een andere nieuwe variant van het rhizomanievirus.

8) Tevens Conviso One resistentie.

Bron: persbericht CSAR, Aanbevelende Rassenlijst 2021, 30 november 2020.

Het onderzoek is uitgevoerd door het IRS te Dinteloord.