



# Nieuwe rassen van zoete kers

Literatuurstudie naar nieuwe rassen van zoete kers

J.M.T. Balkhoven-Baart

© 2003 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapportnummer 2004-01 € 15,-

Dit onderzoek werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

PPO-projectnummer 610432  
PT- nummer 11351

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving  
Sector Fruit

Adres : Lingewal 1, Randwijk  
: Postbus 200, 6670 AE Zetten  
Tel. : 0488 – 47 37 00  
Fax : 0488 – 47 37 17  
E-mail : [infofruit@ppo.dlo.nl](mailto:infofruit@ppo.dlo.nl)  
Internet : <http://www.ppo.dlo.nl>

# Inhoudsopgave

Samenvatting .....	5
1 Inleiding.....	7
2 Raseigenschappen .....	9
3 Bestuiving.....	11
4 Rassenonderzoek gerangschikt naar land .....	13
4.1 Australië .....	13
4.2 Canada .....	13
4.3 Duitsland.....	14
4.4 Engeland.....	15
4.5 Frankrijk.....	15
4.6 Hongarije .....	16
4.7 Italië .....	17
4.8 Verenigde Staten .....	17
4.9 Diverse landen.....	18
5 Geraadpleegde literatuur .....	19
Bijlage 1. S-allelen en groepen van zoete kersenrassen. ....	21



# Samenvatting

Sinds de jaren tachtig is er een opleving in de teelt van zoete kersen. Deze opleving is wereldwijd en werd veroorzaakt door de komst van nieuwe rassen en zwakke onderstammen. Hierdoor kan op een rendabele wijze een betere kwaliteit kersen geteeld worden aan kleinere bomen. De nieuwe rassen kenmerken zich door grote vruchten, goede stevigheid en smaak.

In het rapport wordt ingegaan op de raseigenschappen die nieuwe rassen hebben en de bestuiving. In de kersenteelt speelt de bestuiving een grote rol. Op het gebied van de bestuiving zijn veel ontwikkelingen. Door nieuwe gentechnieken is het mogelijk om de zogenaamde S-allelen, die de combinatiegeschiktheid bepalen, in kaart te brengen en de onderlinge geschiktheid van rassen voor vruchtzetting aan te geven. Ook zijn er steeds meer rassen die zelf-verdraagzaam of zelf-fertiel zijn en zichzelf dus kunnen bevruchten. In het rapport is een tabel opgenomen met een overzicht van de rassen waarvan de S-allelen bekend zijn. Daarin staan de zelf-fertiele rassen apart genoemd samen met universele donoren. Universele donoren kunnen voor alle rassen als bestuiver gebruikt worden. Uiteraard moet een geschikte bestuiver voldoende overlap in bloeitijd hebben. Met de kennis over S-allelen zijn groepen van kersenrassen samen te stellen. Rassen zijn onderling geschikt als ze uit verschillende groepen komen. Intussen zijn er 24 groepen gevormd. Ook de groepen worden weergegeven.

In de literatuurstudie zijn de rassen gerangschikt naar het land van herkomst. Er zijn vooral recente publicaties gebruikt. De landen waar rassenveredeling plaats vindt zijn Australië, Canada, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Hongarije, Italië en de Verenigde Staten. De rassen uit die landen van de laatste 5 jaar worden kort beschreven. Er zijn meer landen waar kersen veredeld worden, maar recente literatuur ontbreekt.



# 1 Inleiding

Sinds de jaren tachtig is er een opleving in de teelt van zoete kersen. Deze opleving is wereldwijd en werd veroorzaakt door de komst van nieuwe rassen en zwakke onderstammen. Hierdoor kan op een rendabele wijze een betere kwaliteit kersen geteeld worden aan kleinere bomen. De rentabiliteit van de kersenteelt steeg. De nieuwe rassen kenmerken zich door grote vruchten, goede stevigheid en smaak. Rassen die een belangrijke plaats hebben ingenomen zijn bijvoorbeeld Kordia, Regina en Lapins, die respectievelijk afkomstig zijn uit Tsjechië, Duitsland en Canada (Bakker et al., 1999). Lapins is momenteel wat op zijn retour door de moeilijke boomvorm (slechte vertakking) en de, door de trosvormige vruchtdracht, verhoogde gevoeligheid voor Monilia. Welke rassen de plaats van Lapins kunnen invullen zal de komende jaren duidelijk worden. Dit rapport kan de keuze wellicht vergemakkelijken. De rasi informatie in deze literatuurstudie is niet gebaseerd op Nederlandse onderzoekservaringen. Het rassenonderzoek aan zoete kers werd eind 2002 gestopt. De productgroep steenfruit van het Productschap Tuinbouw maakte deze keuze. Helaas lag het moment van stoppen vlak voordat de eerste producties van de nieuwste rassen verwacht werden. Een deel van deze rassen komt terug in dit literatuuroverzicht. Een vertaling naar de bruikbaarheid voor Nederland ontbreekt.

In dit verslag zijn de rassen gerangschikt naar het land van herkomst (alfabetisch). Er zijn vooral recente publicaties gebruikt. De meeste artikelen verschenen van 1999 tot en met 2003. Een aantal rassen wordt beschreven. Dit zijn de rassen die al een rasnaam hebben of als interessante nieuwe selectie worden aangemerkt. Vele rassen hebben op dit moment behalve een rasnaam ook een merknaam. Vele veredelaars trachten hun rassen op deze wijze beter te beschermen en hun veredelingsinvestering terug te verdienen. In hoofdstuk 2 wordt aangegeven waaraan nieuwe rassen moeten voldoen. Ook komt de bestuiving aan bod, omdat bestuiving bij zoete kers belangrijk is voor de productiviteit in de teelt.

Dit literatuuronderzoek aan zoete kers werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.





## 2 Raseigenschappen

Een nieuw kersenras moet aan hoge eisen voldoen. Nieuwe kersenrassen zijn interessant als ze een minimale vruchtdoorsnede hebben van 26-28 mm of een vruchtgewicht van 10-12 gram. Eind jaren 90 was een kers al grootvruchtig bij 8 tot 9 gram. De lat komt nog steeds hoger te liggen doordat voor grote kersen méér betaald wordt. Kersen moeten een aantrekkelijk uiterlijk hebben. De vruchtvorm en vruchtmaat moeten regelmatig zijn en de schilkleur egaal en glanzend. De kersen moeten stevig zijn, smakelijk en een goede houdbaarheid hebben. De barstgevoeligheid na neerslag en de gevoeligheid voor vruchttrot moet gering zijn. De steel is donkergroen en mag niet te kort zijn.

Een kersenras is bij voorkleur zelf-fertiel. In Nederland wordt de productiviteit in hoge mate bepaald door zelf-fertilititeit. Zelf-fertiel wil zeggen dat een ras zichzelf kan bevruchten. Zo'n ras is minder afhankelijk van de bestuiving door bijen, het bloeiweer en de bloeirijkdom en bloeitijd van het bestuiverras. Uiteraard is bestuiving wel noodzakelijk. De gebruikte onderstam is mede bepalend voor de bruikbaarheid van een zelf-fertiel ras. Bij onderstammen, die een hoge vruchtbaarheid geven in combinatie met een zelf-fertiel ras, kan bij een hoge vruchtdracht de vruchtmaat benadeeld worden.

Omdat er in Nederland veel kersen geïmporteerd worden uit Zuid-Europa, zijn laatrijpende rassen geschikt voor grote markten. Voor huisverkoop is een grote spreiding in rijptijd zeer gewenst. Voor huisverkoop zijn vroegrijpende rassen een voordeel. Spreiding in pluk en in risico voor barsten door regen is noodzakelijk. Voor kasteelten moeten rassen vroeg rijpen om de zuidelijke kersen voor te zijn. De barstgevoeligheid speelt dan een kleinere rol.

Voor de Nederlandse markt zijn zwarte of donkerrode kersen het meest aantrekkelijk. Geel-rood gebloste kersen waren in het verleden te kwetsbaar voor vermarkting. De pluk en het sorteren gaven bruine drukvlekken op de vrucht, die de vruchten zeer onaantrekkelijk maken. De vlezige en vaak goede smaak zijn bij consumenten vrij onbekend. Het lichte uiterlijk van de vruchten doet namelijk onrijpheid vermoeden bij de onwetende consument. In dit rapport worden wel enkele geel, rode kersen genoemd, die volgens veredelaars minder gevoelig zijn voor de bruinverkleuring. Mogelijk kan bij de verkoop, de consument beter worden voorgelicht over de licht rode kers, zodat deze kers kans kan krijgen op de markt.



### 3 Bestuiving

Bij de rassenkeuze voor zoete kers speelt de onderlinge geschiktheid voor bevruchting een belangrijke rol. Zoete kers kan zelf-verdraagzaam en zelf-onverdraagzaam zijn. Bij zelf-verdraagzaam spreekt men ook wel van zelf-fertiel. Bij zelf-fertiele rassen is kruisbestuiving minder van belang dan bij zelf-onverdraagzame rassen. Bij zelf-onverdraagzame rassen moeten bestuivingsrassen geplant worden om tot goede producties te kunnen komen. Behalve dat de rassen elkaar moeten kunnen bestuiven moeten de bloeitijden elkaar voldoende overlappen. In de rassenlijst voor grootfruit staat een bloeitijdentabel om de keuze tussen rassen af te stemmen op genoeg overlap (Bakker et.al, 1999).

De zelf-verdraagzaamheid en onverdraagzaamheid tussen rassen is genetisch vastgelegd op zogenaamde S-allelen. De S staat voor de Engelse term 'self-incompatibility'. De S-allelen van een ras geven aan in welke groep van kersenrassen het ras valt. Twee rassen kunnen elkaar bestuiven als ze afkomstig zijn uit verschillende groepen. Ze moeten verschillen in hun samenstelling van de S-allelen. Als de S-allelen van twee rassen gelijk zijn, kunnen de rassen elkaar niet bevruchten. De groei van de stuifmeelbuizen in de bloemstijl wordt door remstoffen in de stijl geremd en gestopt. Het stuifmeel kan de eicel niet bereiken en bevruchting vindt niet plaats.

Van de meeste nieuwe rassen zijn de S-allelen geïdentificeerd met nieuwe gentechnieken. Vele jaren waren slechts 6 allelen bekend. Deze allelen werden vastgesteld via gecontroleerde kruisbestuiving. Sinds de ontdekking van ribonucleasen in de bloemstijlen zijn de S-allelen geïdentificeerd en benaamd. Recent in 2001 zijn door K. Tobutt S7 tot S14 geïdentificeerd en werd ontdekt dat S8, S11 en S15 gelijk waren. In totaal zijn er nu 13 S-allelen bekend, genummerd van S1 tot en met S16 (Sonneveld, Tobutt en Robbins, 2003 en Wiersma, Wu Zhou, Hampson en Kappel, 2001). In 1975 waren er door het beperkte aantal bekende S-allelen 6 groepen van kersenrassen. In 2003 werd door T. Sonneveld de groepen 23 en 24 voorgesteld. Door wereldwijd overleg tussen wetenschappers worden de groepen van kersenrassen vastgesteld om een éénduidige indeling van de rassen te houden. In bijlage 1 staat een tabel met rassen met de S-allelen. De meest recent geïdentificeerde S-allelen van 18 nieuwe rassen (Sonneveld, Tobutt en Robbins, 2003) zijn hierin opgenomen.



## 4 Rassenonderzoek gerangschikt naar land

### 4.1 Australië

In Australië vindt kersenveredeling plaats in Adelaide, Zuid Australië met een jaarlijkse neerslag hoeveelheid van 1000mm. Het veredelingsprogramma is gericht op grootvruchtige barstresistente zelf-fertiele rassen (Granger, 1998). In 1998 waren er 5 selecties die aan de selectiecriteria voldeden. In 2001 werden hiervan

Sir Tom en Sir Don geïntroduceerd. Beide rassen zijn kruisingen van Black Douglas x Stella. Beiden zijn geselecteerd op de lage barstgevoeligheid. Ze hebben een diameter groter dan 25 mm en zijn zelf-fertiel (Granger, 2001).

### 4.2 Canada

In Canada is de veredeling in handen van dr. F. Kappel en gebeurt in Summerland in British Columbia. Zijn voorgangers introduceerden onder andere de kersenrassen Van (1944), Stella (1968), Summit (1973), Lapins (1984) en Sweetheart (1994). Deze rassen zijn beschreven in de 19<sup>e</sup> Rassenlijst voor grootfruit (Bakker et al., 1999). In 1997 introduceerde men uit het Canadese veredelingswerk de rassen Santana, Sumpaca Celeste®, Sumnue Christalina®, Sumgita Canada Giant®, Sumste Samba®, Sandra Rose® en Sumleta Sonata®, Skeena en Symphony (Kappel en Lane, 1998). Meer recent (2001) zijn Staccato en Sumele Satin® geïntroduceerd (tabel 1). De rassen zijn rood tot donker rood, met een vruchtgewicht van 10 g of meer (Santina is kleiner), met een goede smaak en stevigheid (Kappel et al., 2001). In Canada is onderzocht of stevige vruchten gevoeliger zijn voor barsten. Omdat er geen relatie bleek te zijn tussen stevigheid en barstgevoeligheid, wordt in het Canadese veredelingsprogramma verder gezocht naar rassen met een zeer goede stevigheid (Kappel et al., 2000).

Skeena werd geselecteerd door W.D. Lane, die in juni 1998 patent voor Skeena aanvraagde. Skeena wordt beschreven als een stevige grote (11,6 g), niervormige kers, die weinig barstgevoelig is. De smaak is goed met een hoog suiker- en zuurgehalte van 19 °Brix. De steen is groot in verhouding tot de vruchtgrootte.

Skeena heeft een goede houdbaarheid van minstens 4 weken onder MAP (Modified Atmosphere Packaging). Skeena bloeit middentijds en groeit minder sterk dan Lapins (Lane, 2000).

Staccato werd in 1991 geïntroduceerd. Staccato is zeer laat rijpend en daarom mogelijk interessant voor teelt in Nederland. In Ahrweiler in Duitsland rijpt Staccato ongeveer twee weken na Regina.

Boomkwekerij Fleuren in Baarlo heeft een licentie voor Skeena. Voor Europa heeft het bedrijf IPS (International Plant Selection) in Montelimar in Frankrijk de vermeerderingsrechten van de Canadese rassen. Boomkwekerij Nicolai in België heeft een sublicentie. Een aantal rassen komt mogelijk niet ter beschikking voor teelt in Europa, omdat sommige rassen als zogenaamd clubras in Canada geteeld worden.

Tabel 1. Meest recent geïntroduceerde Canadese kersenrassen. Lapins is ter vergelijking opgenomen (S =zelf-fertiel).

Rasnaam, Merknaam (selectienr.)	Jaar	Rasbeschrijving			Opmerkingen
		Vruchtkleur	Rijptijd	Vruchtgewicht (g) of diameter (mm)	
Lapins (S)	1984	Zwart	Laat	9 g	Productief, stevig, goede smaak
Sumtare (S) Sweetheart®	1994	Donker rood	Laat	10 g	Ronde kers
Skeena (S)	1996	Donker rood, zwart	5 dgn na Lapins	27-30 mm	Bestuiver voor Regina
Staccato (13S-20-09)	1991	Rood tot zeer donker rood	Zeer laat, 15 dgn na Lapins	11,1 g	Groot, afgeplat, lange steel, hartvormig, erg stevig, weinig barstgevoelig, goede smaak
Sumste (S) Samba®	1997	Rood tot donker rood	Eind 3 <sup>e</sup> kersenweek	26-30mm, 9- 11g	Hartvormige kers, goede smaak
Sumgita Canada Giant®	1997	Rood, glanzend	Begin 4 <sup>e</sup> kersenweek	9-11g	Wat gevoelig voor <i>Monilia</i> , sterke groei, zelf-steriel
Sumele Satin®	1997	Karmijnrood, gemarmerde schil	4 <sup>e</sup> kersen- week	28-30mm	Zelf-steriel, weinig barstgevoelig.

### 4.3 Duitsland

In het in Noord Duitsland gelegen Jork begon een veredelingsprogramma in 1950. De eerste rassen die geïntroduceerd werden, waren Erika, Johanna, Valeska, Oktavia, Viola, Karina en Regina (Stehr, 2001). Uit dit rijtje bleek Regina het meest succesvol.

Uit Dresden Pillnitz komen de rassen Naprumi, Nadino, Nabigos en Namare (tabel 2, Stehr, 1997). Deze rassen zijn niet erg grootvruchtig.

Tabel 2. Rassen uit Dresden-Pillnitz.

Rasnaam	Kruisingsouders	Rijptijd	Vruchtgewicht (g)	Beschrijving
Naprumi	Hedelfinger x St. Charmes	vroeg	6,5-7,5	Stevige kers met goede vruchtkwaliteit.
Nabigos	Querfurter Koningskirsche x Souvenir des Charmess	Vroeg	7,0-7,5	Niervormige glanzende donkerrode vrucht met goede smaak, middelmatige barstgevoeligheid
Namare	Vrije bestuiving van Grosse SchwarzeKnorpel	Vroeg	7,5	Stevige ronde zwart rode kers, goede smaak en niet barstgevoelig.

In een rassenproef in Augustenberg nabij Karlsruhe (838 mm jaarlijkse neerslag) gaf Nadino veel zachtere vruchten dan Kordia en Lapins en een vruchtdiameter van 30,3 mm. In de rassenproef waren de rassen Giorgia, Nadino, Noire de Meched, Kordia, Regina, Karina en Valse Vanda zeer productief. Het ras Valse Vanda wordt als de onjuiste Vanda aangemerkt. Aan diverse Duitse proeftuinen zou de verkeerde Vanda geleverd zijn, die later rijpt dan Vanda. Rassen die te weinig productie gaven waren Arcina Fercer (Frans ras), Techlovan, Sunburst en Sylvia. Ook Sweetheart gaf een lage productie door virusziek plantmateriaal. Het ras Giorgia voldeed goed en wordt aanbevolen voor planten, evenals Summit, Kordia, Valse Vanda, Oktavia, Karina, Duroni 3, Regina en Verdel. Regina wordt verkozen boven Sweetheart (Beuschlein, 2002). De Noord Duitse ervaringen met het laatrijpende ras Sweetheart vallen tegen. Vooral de productiviteit is laag (Stehr, 2001).

Het ras Verdel wordt aanbevolen voor de week na Regina. Rassen die voor planten als ongeschikt werden aangemerkt zijn: Techlovan, Margit, Ruby, Sunburst, Celeste, Nadino, Noire de Meched, Nalina, Bigalise en

Coralise. De matige vruchtdracht en de barstgevoeligheid van deze rassen werd als zeer nadelig gezien (Beuschlein, 2002).

Door M. Balmer, de kersenonderzoeker in Ahrweiler (500-700 mm neerslag per jaar) worden de rassen in tabel 3 aanbevolen voor planten in Rheinland-Pfalz (Balmer, 2003).

In Ahrweiler zijn naast vele nieuwe rassen uit de wereld ongeveer 100 selectienummers in toetsing uit het laatste kruisingswerk van Dr. H. Schmidt in Ahrensburg.

Tabel 3. Aanbevolen zoete kersenrassen in Rheinland-Pfalz in 2003.

Ras	Rijptijd, kersenweek	Barstgevoeligheid	Opmerkingen
Souvenir des Charmes (N)	1-2	Middel	Vroegbloeiend Frans ras, 7-9 g, steviger dan Burlat, matig productief, overlappend met Burlat in rijptijd
Merchant (M)	2-3	Gering tot middel	Engels ras, 7-9 g, lijkt op Burlat, vrij zacht
Giorgia (N)	3-4	Middel tot zeer gevoelig	Zeer stevige vrucht, 7-9 g, productief, bloemen vorstresistent.
Samba®Sumste (N)	3-4	Middelmatig	9-11g, glanzende donkerrode vrucht, zelf-fertiel
Starking Hardy Giant (H)	4 (-5)	Middelmatig	Amerikaans ras (Wisconsin), 7-10g. Virusvrij plantmateriaal belangrijk.
Sylvia (N)	4-5	Relatief gering	7-10 g, stevige kers, kersen hangen verscholen onder blad, slecht vertakkend, bestuiver voor Regina.
Schneiders (H)	5	Middelmatig	8-12 g, stevig met goede smaak, productiefste kloon is 'Nordwunder'
Duroni 3 (N)	5(-6)	Middelmatig	8-10g, gevoelig voor Monilia, oppassen voor overproductie (kleine vruchten), bestuiver voor Regina
Kordia (H)	5-6	Weinig	8-12 g. beschutte percelen verdienen voorkeur, vrucht van hoge kwaliteit
Regina (H)	7	Weinig	8-12g, stevige houdbare kers met lange steel
Sweetheart® Sumtare (N)	7-8	Middelmatig tot hoog	8-10g, stevig, glanzend, productie, zelf-fertiel, virusvrij plantmateriaal belangrijk.

H= hoofdras, N= nieuw ras, nevenras.

## 4.4 Engeland

In Engeland zijn kersenrassen veredeld op het John Innes Institute. Hier werden de rassen Colney, Merchant en Summersun (JI4039) veredeld (tabel 4). Deze rassen zijn grootvruchtig en donkerrood. Colney en Merchant zijn zelf-fertiel en zijn resistent tegen bacteriekanker (Webster, 1999).

Tabel 4. Engelse rassen van het John Innes Institute.

Rasnaam	Beschrijving
Colney	Laat rijpend, zelf-fertiel, resistent tegen bacteriekanker.
Merchant	Vroeg rijpend, zelf-fertiel, resistent tegen bacteriekanker, te hoge producties leiden tot kleine vruchten.
Summersun (JI4039)	Middentijds rijpend, stevige vruchten.

## 4.5 Frankrijk

In Frankrijk speelt bij de rassenkeuze het klimaat een steeds belangrijker rol. Zo heeft men bij het ras Summit, een ras met een hoge koudebehoefte, steeds meer problemen met te lage producties. Dit wordt veroorzaakt doordat het ras onvoldoende koude ontvangt en de winterrust niet goed doorbroken wordt. Dit speelt vooral in het zuiden van Frankrijk. Men krijgt steeds meer de behoefte aan rassen met een lage

koudebehoefte. Een tweede belangrijke factor bij de rassenkeuze in Frankrijk is de barstgevoeligheid. De vroegste rassen, Primulat®Ferprime en Earlise®Rivedel zijn welliswaar productief, maar ook zeer barstgevoelig. De rassen groeien beide sterk, vertakken gemakkelijk en geven een open boom. Beide bloeien vroeg (5-7 dagen voor Burlat), bestuiven elkaar en kunnen door Sweetheart®Sumtare bestoven worden. Primulat rijpt 4-7 dagen voor Burlat en heeft een gemiddelde tot goede vruchtmaat. Earlise®Rivedel rijpt 3 tot 6 dagen voor Burlat en heeft een goed vruchtgewicht. Het ras Burlat zal in Frankrijk een belangrijk ras blijven, omdat het door de consument goed gewaardeerd wordt vanwege de smaak.

Voor de rijpingstijd na Burlat komt Bellise®Bedel. Dit ras rijpt 4 tot 8 dagen na Burlat. Het heeft een vruchtgrootte van ruim 26 mm. De kersen zijn rond en helder rood en hebben een goede smaak. Bellise bloeit vroeg (2-6 dagen voor Burlat) en kan bestoven worden door Earlise®Rivedel en Primulat®Ferprime. Coralise®Gardel rijpt 7 tot 10 dagen na Burlat. Coralise® komt vroeg in productie en is productief. De kersen hebben een gemiddelde grootte van 24-26 mm, zijn stevig en hebben een goede smaak. Coralise® kan last hebben van vruchtval als de productie erg hoog is. Het wordt afgeraden om Coralise® op de onderstam Tabel®Edabriz te gebruiken.

Het volgende ras in rijptijd is Bigalise®Enjidel. Dit ras rijpt 10-14 dagen na Burlat en heeft zeer grote vruchten van ruim 28 mm. Bigalise® is barstgevoelig en heeft een bijzonder goede smaak en mooi uiterlijk. Bigalise® wordt aanbevolen op de zwakgroeiende onderstam Tabel®Edabriz. Geschikte bestuivers zijn Coralise®Gardel en Burlat.

Het Canadese ras Summit is een hartvormige kers met de grootste vruchtmaat en blijft daarom in Frankrijk één van de belangrijkste rassen. Summit rijpt 18-20 dagen na Burlat. Summit is gevoelig voor *Monilia* in de bloei en op de vruchten. Summit is goed te combineren met Tabel®Edabriz.

Gelijk of net na Summit rijpt het ras Satin®Sumele. Dit ras heeft een vruchtdiameter van 26 mm en is weinig gevoelig voor barsten en voor *Monilia*. Als bestuivers voor Satin® worden Burlat, Coralise®Gardel en Bigalise®Enjidel aanbevolen.

Fernier is het volgende ras in rijptijd. Fernier is een Frans ras met een vruchtdiameter van 24 tot 28 mm en heeft een mooi uiterlijk. Het is weinig gevoelig voor barsten en voor *Monilia*, maar wel gevoelig voor bacteriekanker. Fernier groeit sterk en is daarom goed te veredelen met Tabel®Edabriz. Burlat, Coralise®Gardel en Bigalise®Enjidel zijn geschikte bestuivers. Na Fernier worden de oude rassen Stark Hardy Giant, Belge, Badaxcsony en Meched geadviseerd. Als laatst rijpende rassen worden Regina en Sweetheart®Sumtare aanbevolen (Charlot en Flochlay, 2002).

De onderzoeksinstituten INRA komt met twee nieuwe rassen; Ferpin en Folfer. Ferpin heeft een bijzonder mooi uiterlijk en rijpt vroeg. Folfer heeft ook een goed uiterlijk, is erg stevig en rijpt een week na Burlat. De boomkwekerij Europépinières heeft twee veelbelovende vroegrijpende kersenrassen onder nummer; EP 9404 en EP 9317 (Zambujo, 2003).

## 4.6 Hongarije

In Hongarije vindt kersenveredeling plaats in Budapest. Dr. J. Apostel introduceerde in 1993 Valerij Cskalov, in 1987 Margit, in 1988 Linda, in 1989 Katalin en in 1999 Kavics en Alex (tabel 5).

Tabel 5. Rassen uit Budapest.

Rasnaam	Vruchtdoorsnede (mm)	Rijptijd
Valerij Cskalov	23-24	Vroeg, als Burlat
Kavics	23-25	3 weken na Burlat
Alex	24-25	5 weken na Burlat

In 2001 maakte Apostel melding van de rassen in tabel 6. Een aantal van de rassen is zelf-fertiel. Het nummer 6/240, Rita en Péter rijpen zeer vroeg tot vroeg. Vooral de rassen Sándor, Pál, Carmen en Aida zijn grootvruchtig (Apostel, 2001). Het Russische ras Krupnoplodnaya (Russisch voor grootvruchtig) was in de rassenproef in Randwijk zeer scheurgevoelig.



Tabel 6. Veelbelovende nieuwe rassen uit Hongarije.

Rasnaam of code	Vruchtdoorsnede (mm)	Vruchtgewicht (g)	Rijptijd	Opm.
6/240	22	7	3 weken voor Burlat	Zelf-fertiel
Rita (5/62)	23-24	8-10	2 weken voor Burlat	Zeer productief
Péter (6/5)	25-26	8	1 week na Burlat	Zelf-fertiel
Sándor (6/12)	24-25		1-4 dagen na Burlat	Zelf-fertiel, zeer vroeg bloeiend
Pál (6/39)	26-27		10 dagen na Burlat	Zelf-fertiel en zwak groeiend
Carmen (42/114)	26-28	10-11	1 week na Burlat	Zeer productief
Aida (13/20)	27-29	10-11	14 dagen na Burlat	Zeer stevige kers
Krupnoplodnaya	25-27		3 weken na Burlat	

## 4.7 Italië

Stefano Lugli en Silviero Sansavini introduceerden in 1997 de rassen Early Star®, Blaze Star en LaLa Star. In 2001 kwamen zij met drie nieuwe rassen uit hetzelfde veredelingsprogramma in Bologna, Italië. Deze rassen kregen de namen Sweet Early® Panaro 1, Grace Star en Black Star. Tevens noemden ze twee interessante selecties onder nummer; DCA BO 85.705.001 en DCA BO 85.725.007 (tabel 7) (Lugli en Sansavini, 2001). Het barstresistente ras Black Star is mogelijk interessant voor Nederland.

Tabel 7. Rassen en selecties van de Universiteit van Bologna in Italië.

Rasnaam of code	Jaar van Introductie	Beschrijving
Sweet Early ® Panaro 1	2000	Ouders: Burlat x Sunburst. Vroegrijpend, 2-4 dagen voor Burlat, 1 dag voor Earlise, donkerrood, roze vrij zacht vruchtvlees, 9-10 gram, zeer zoete vruchten. Zelf-fertiel. Steel is middellang, gemiddelde dikte. Middelmatische tot lage gevoeligheid voor barsten. Rijpt gelijkmatig, pluk in 1 keer mogelijk. Sterk groeiend, sterk vertakkend.
Grace Star	2001	Uit vrije bestuiving Burlat. Rijpt middentijds, 10-12 dagen na Burlat, regelmatige rijping, komt vroeg in productie, productief, aantrekkelijke grote donkerrode vruchten van 10-12 g, hartvormige vrucht. Smaak is zoet (16-18 °Brix) en sappig. Steel is dun en middel lang. Gemiddeld gevoelig voor barsten. Groeit spurachtig.
Black Star	2001	Kruisingsouders Lapins x Burlat. Zelf-fertiel ras, rijpt middentijds (16-18 dagen na Burlat), vroeg en zeer productief, groot (9-11g), hartvormig, donker rood tot zwart, stevig, smakelijk (>18 °Brix), barstresistent.
DCA BO 85.725.007	-	Kruisingsouders, Lapins x Lapins. Rijpt gelijk met Lapins. Zelf-fertiel, vruchten van 9-11 g, donkerrood, goede smaak.
DCA BO 85.705.001	-	Kruisingsouders New Star x New Star. Zelf-fertiel, medium vroege rijping, zwarte kers van 9 gram, stevig vruchtvlees, goede smaak, erg aromatisch. Steel is matig kort en de steen is zeer klein.

## 4.8 Verenigde Staten

In de Verenigde Staten worden op diverse plaatsen zoete kersenrassen ontwikkeld. Op de Universiteit van Washington in Prosser worden kersen veredeld sinds 1949. De eerste rassen die geïntroduceerd werden zijn Rainier (geblost) en Chinook. Daarna volgden Chelan, Cashmere, Glacier en Index (alle zelf-fertiel). Onder onderzoeker G. Lang werden de rassen Tieton (PC 7144-6), Columbia (PC 7146-8) en Liberty Bell (PC 7064-3) en de vroegrijpende PC8011-3 (geblost) geïntroduceerd (tabel 8). Het huidige veredelingsprogramma is gericht op kwaliteitsverbetering, ziektenresistentie (vooral meeldauw) en zelf-fertiliteit (Olmstead Whiting en Lang, 2001).

Aan de oostkust van de Verenigde Staten wordt gewerkt aan het vermarkten van steelloze kersen. Deze kersen worden mechanisch geoogst na behandeling met ethefon (Ethrel). Bij het vallen van de kersen van de steel ontstaat door de ethefon geen verwonding in de kers. Mechanische oogst is kostenverlagend.

Stelloze kersen worden bij enkele winkelketens aangeboden en werden door consumenten redelijk enthousiast ontvangen (Sampson, 2003).

Tabel 8. Meest recent geïntroduceerde rassen van Washington State University in Prosser.

Rasnaam	Kruisingsouders	Rijptijd	Kenmerken
Tieton	Stella x Early Burlat	Als Burlat	Grote steen, stevig, barstgevoelig, goede smaak, 10-14 g / 28-32 mm.
Columbia Benton™	Stella x Beaulieu	10-14 dgn na Burlat	Zelf fertiel, laat bloeiend, stevige grote vruchten, goede smaak, weinig barstgevoelig
Liberty Bell Selah™	(RainierxBing) x Stella	20 dgn na Burlat	Zelf fertiel, vrijhangende vruchten, productief, zeer grote vruchten.

De Universiteit van Californië in Davis introduceerde het ras Brooks en heeft op dit moment geen actief veredelingsprogramma voor kers. Het veredelingsprogramma in Modesto, Californië is gericht op rassen die weinig winterkoude nodig hebben. Door veredelaar Zaiger werd in 1997 patent aangevraagd voor het ras Earlisweet (Zaiger, 1997). Earlisweet is een goed smakend, vroeg rijpend ras met een rode kleur. Het ras Regal Lee werd veredeld uit een open bestuiving van een andere selectie. Het ras Regal Lee zou een koudebehoefte hebben van 500 uur onder 45 graden F (=7,2°C). Patent werd aangevraagd in februari 2002. Het ras wordt beschreven als vroeg rijpend met een aantrekkelijke rode kleur, middel grote vruchten van ruim 9 gram, met een goede smaak en eetkwaliteit. Het ras geeft goede regelmatige producties. De groei is vrij sterk en opgaand (op sterke onderstam). De vrucht is zeer stevig, en blijft na de pluk zijn stevigheid lang houden, ook als de vruchten aan de boom blijven hangen als ze rijp zijn. De houdbaarheid is goed. De barstgevoeligheid wordt beschreven als niet voorkomend, maar dit is vastgesteld in het droge klimaat van Californië (Zaiger, 2002). Mogelijk zijn rassen als Regal Lee, Earlisweet en Brooks bruikbaar in kasteelten in Nederland.

In Geneva (Universiteit van Cornell) in de staat New York doet R.L. Andersen verdelingswerk met zoete kers. In de jaren negentig introduceerde Andersen de rassen Royalton™, Hartland™, Somerset™ en NYSC 88 en NYSC 91. Somerset wordt beschreven als een stevige en barstresistente kers met een mooi uiterlijk (Andersen et al., 1999).

## 4.9 Diverse landen

In diverse andere landen dan hierboven genoemd worden ook kersenrassen veredeld. In Rusland bijvoorbeeld zoekt men vooral naar rassen met een hoge winterhardheid. In Belarus heeft men enkele nieuwe rassen gevonden met een hoge winterhardheid en een goede smaak. De vruchtgrootte blijft voor Nederlandse normen veel te klein met vruchtgewichten van 4,5 tot 6,0 g (Vyshinskaya, 1997).

In Estland speelt ook de winterhardheid een belangrijke rol. Ook daar is de vruchtgrootte van de kersenrassen onvoldoende (Janes en Pae, 1999).

In Slovenië werd het ras Vigred geïntroduceerd. Vigred wordt beschreven als een kers met een glanzend aantrekkelijk rood-bruin uiterlijk met een vruchtgewicht van 8,5 g. De smaak is goed, het vruchtvlees is stevig en de kers is weinig barstgevoelig (Smole en Usenik, 1998).

Het standaard ras in Turkije is 0900 Ziraat (Kaska et al. 2001). Andere namen voor dit ras zijn Donkere Napoleon of Akçehir Napoleon. Het ras wordt beschreven als laag productief, met zeer stevig vruchtvlees, met een lange steel en als zeer goed te transporteren. Het ras is barstgevoelig, wat in Turkije geen probleem is door de lage neerslaghoeveelheid in het kersenseizoen. Het ras groeit sterk, stijl en weinig vertakkend (Balmer en Hilsendegen, 2000).

In Noorwegen, Roemenië en Bulgarije lopen veredelingsprogramma's maar recente literatuur ontbreekt.

## 5 Geraadpleegde literatuur

- Andersen, R.L., S.K. Brown, R.D. Way, K.G. Levermore en D.E. Terry, 1999. Sweet cherry cultivar named 'Somerset'. United States Patent=Plant, Washington D.C.: Patent and Trademark Office, 1976-. Nov. 9, 1999 PP(11,118) 5 p.
- Apostel, J., 2001. New promising sweet cherry selections in Hungary. Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersensymposium 2001 in druk.
- Bakker, J. et al., 1999. 19<sup>e</sup> Rassenlijst voor groot-fruitgewassen, pp. 145-172.
- Balmer, M. en P. Hilsendegen, 2000. Süßkirschenanbau in der Türkei. Obstbau 6: 363-365.
- Balmer, M., 2003. Intensivierung im Tafelkirschenanbau. - Praxishinweise – (Stand: 6/2003) Obstanbauberatung Rheinland-Pfalz, Bad Neuenahr-Ahrweiler.
- Beuschlein, H.-D., 2002. Süßkirschensorten – Ergebnisse aus Augustenberg. Obstbau 7 : 342-345.
- Charlot, G. En F. Flochlay, 2002. Les variétés de cerise. Choix difficile entre les confirmées et les nouvelles. Infos-CTIFL 181 \ : 26-29.
- Granger, A.R., 1998. Sweet cherry breeding in Australia. Acta Horticulturae 468: 111-114.
- Granger, A.R., 2001. 'Sir Tom' en 'Sir Don'. Plant Varieties Journal 14 :4, 61-63.
- Janes, H. en A. Pae, 1999. Research results of sweet cherry cultivars and selections testing at the horticultural institute. Transactions of the Estonian Agricultural University, Agronomy. 1999, no. 203,19-23.
- Kappel, F. en W.D. Lane, 1998. Recent sweet cherry introductions from the breeding program at Summerland, British Columbia, Canada. Acta Horticulturae 468: 105-109.
- Kappel, F., R. MacDonald en D.-L. McKenzie, 2000. Selecting for firm sweet cherries. Proceedings EUCARPIA Symposium on Fruit Breeding and Genetics. Acta Horticulturae 538: 355-358.
- Kappel, F., R.A. MacDonald, R.T. Brownlee, D.-L. McKenzie en W.M. Couriard, 2001. Cherry Catalogue. Pacific Agri-Food Research Centre, Summerland. Advanced selections for testing.
- Kappel, F., 2001. New sweet cherry cultivars from PARC Summerland. Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersensymposium 2001 in druk.
- Kaska, N., M. Sutyemez en U. Yilmaz, 2001. Effects of various rootstocks on the growth of '0900 Ziraat' sweet cherry variety in K. Maras, Turkey. Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersensymposium 2001 in druk.
- Lane, W.D., 2000. Cherry tree named 'Skeena'. United States Patent=Plant, Washington D.C.: Patent and Trademark Office, 1976-. May 30, 2000, PP(11,392) 4 p.
- Lugli, S. en S. Sansavini, 2001. New Sweet cherry cultivars developed at the University of Bologna's Arboriculture Department (DCA). Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersen symposium 2001 in druk.
- Olmstead, J., M.d. Whiting en G.A. :ang, 2001. New sweet cherry cultivars and selections from Washington State University. Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersen symposium 2001 in druk.
- Sampson, A., 2003. Cherry tour focuses on lower costs, higher yields. Good Fruit Grower juli 2003.
- Smole, J. en V. Usenik, 1998. Research Reports Biotechnical Faculty University of Ljubljana Agricultural issue. 1998, no. 71; 47-52.
- Sonneveld, T., K.R. Tobutt en T.P. Robbins, 2003. Allele-specific PCR detection of sweet cherry self-incompatibility (S) alleles S1 to S16 using consensus and allele-specific primers. Theoretical and Applied Genetics (2003)107:1059-1070.
- Stehr, R., 2001. Screening of sweet cherry cultivars in Northern Germany. Acta Horticulturae 4<sup>e</sup> kersensymposium 2001 in druk.
- Stehr, R., 2003. Erste positive Eindrücke zu neuen Süßkirschensorten. OVR 294-297.
- Vyshinskaya-MI., 1997. New sweet cherry cultivars Syubarovskaya and Gronkavaya. Plodovodstvo-Minsk. 1997, 11:1,216-220.
- Webster, A., 1999. The Cherry Club newsletter, issue 3, mei 1999.
- Wiersma, P.A., Z. Wu, L. Zhou, C. Hampson, F. Kappel, 2001. Identification of new self-incompatibility alleles in sweet cherry (*Prunus avium* L.) and clarification of incompatibility groups by PCR and sequencing analysis. Theoretical and Applied Genetics 102: 700-708.
- Zaiger, C.F. et al., 1997. Cherry tree Earlisweet. United States Patent-Plant, Washington D.C.: Patent and Trademark Office, 1976-. Jan 21, 1997 PP(9783) 2 p.
- Zaiger, C.F. et al., 2002. Cherry tree named Regal Lee. United States Patent-Plant, Washington D.C.: Patent and Trademark Office, 1976-. Feb 26, 2002 PP(12,417) 3 p.

Zambujo, C., 2003. De bonnes nouvelles. Sud-Est journée techniques cerose, La Tapy.  
L'Arboriculture Fruitière 574 (Septembre 2003) : 17.

# Bijlage 1. S-allelen en groepen van zoete kersenrassen.

Tabel 1.1. S-allelen van zoete kersenrassen (B = Bigarreau).

Ras	S-formule	Ras	S-formule	Ras	S-formule
<i>Zelf-steriele rassen</i>					
Aida	S <sub>6</sub> S <sub>12</sub>			Satonishiki	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>
Annabella	S <sub>1</sub> S <sub>5</sub>	Kassins Frühe	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Schmidt	S <sub>2</sub> S <sub>4</sub>
Bedford Prolific	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	Kentish B.	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Schneiders SK <sup>4)</sup>	S <sub>3</sub> S <sub>12</sub>
Beni-Sayaka	S <sub>1</sub> S <sub>6</sub>	Knauff's Riesen <sup>*</sup> )	S <sub>2</sub> S <sub>6</sub>	Seneca	S <sub>1</sub> S <sub>5</sub>
Beni-Shuho	S <sub>4</sub> S <sub>6</sub>	Kordia	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>	Somerset	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>
Bianca	S <sub>1</sub> S <sub>5</sub>	Kristin	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Sonata	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>
B. Burlat	S <sub>3</sub> S <sub>9</sub>	Lambert	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Star	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>
B. de Jaboulay	S <sub>6</sub> S <sub>9</sub>	Late Black B.	S <sub>4</sub> S <sub>5</sub>	Strawberry Heart	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>
B. de Schrecken	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Late Maria	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Sue	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
B. Esperen	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Merchant	S <sub>4</sub> S <sub>9</sub>	Summer Sun <sup>6)</sup>	S <sub>4</sub> S <sub>9</sub>
B. Gaucher	S <sub>3</sub> S <sub>5</sub>	Mermat	S <sub>1</sub> S <sub>6</sub>	Summit	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>
B. Moreau	S <sub>3</sub> S <sub>9</sub>	Merpet	S <sub>4</sub> S <sub>9</sub>	Stark's Gold	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>
Bing	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Merton Glory	S <sub>4</sub> S <sub>6</sub>	Sylvia	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>
Black Giant	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Merton Late	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Tieton	S <sub>3</sub> S <sub>9</sub>
Black Tartarian	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	Merton Marvel	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>	Techlovan	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>
Bowyer Heart	S <sub>1</sub> S <sub>6</sub>	Merton Premier	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Turkey Heart	S <sub>4</sub> S <sub>5</sub>
Blackbourne Black	S <sub>3</sub> S <sub>5</sub>	Napoleon <sup>2)</sup>	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Ulster	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>
Büttner's RK <sup>1)</sup>	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	New Moon <sup>6)</sup>	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	Valera	S <sub>1</sub> S <sub>5</sub>
Canada Giant <sup>5)</sup>	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	Noble	S <sub>6</sub> S <sub>13</sub>	Valeska	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Chelan	S <sub>3</sub> S <sub>9</sub>	Norbury Early Black	S <sub>1</sub> S <sub>9</sub>	Van	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Chinook	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Oktavia	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Vanda	S <sub>1</sub> S <sub>6</sub>
Colney	S <sub>5</sub> S <sub>6</sub>	Orleans 171 <sup>*</sup> )	S <sub>7</sub> S <sub>10</sub>	Vega	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Cristalina	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Penny (C73-5)	S <sub>6</sub> S <sub>9</sub>	Velvet	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Dikke Loen <sup>*</sup> )	S <sub>5</sub> S <sub>14</sub>	Princess	S <sub>3</sub> S <sub>12</sub>	Venus	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Early Rivers	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	Querfurter K <sup>3)</sup>	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Vera	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Emperor Francis	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Rainier	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Vernon	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>
Erika	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Ramon Oliva	S <sub>6</sub> S <sub>9</sub>	Victor	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Govenor Wood	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>	Regina	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Viscount	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>
Guigne d'Annonay	S <sub>2</sub> S <sub>7</sub>	Republican	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Vista	S <sub>2</sub> S <sub>5</sub>
Hartland	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>	Reverchon	S <sub>3</sub> S <sub>13</sub>	Viva	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Hedelfingen	S <sub>3</sub> S <sub>5</sub>	Rube	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Vogue	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>
Hudson	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	Sam	S <sub>2</sub> S <sub>4</sub>	Waterloo	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Inge	S <sub>4</sub> S <sub>9</sub>	Samba	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	Windsor A	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>
Karina	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Sandra Rose	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	Zweitfrühe	S <sub>5</sub> S <sub>6</sub>
<i>Zelf-fertiele rassen en universele donoren</i>					
Alex	S <sub>3</sub> S <sub>3</sub> '	Lapins	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub> '	Staccato	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '
Blaze Star	S <sub>4</sub> 'S <sub>6</sub>	Newstar	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '	Sumesi	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '
Celeste	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub> '	Peter	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '	Sunburst	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '
Columbia	S <sub>4</sub> 'S <sub>9</sub>	Sir Don	S <sub>4</sub> 'S <sub>13</sub>	Sweetheart	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '
Early Star	S <sub>4</sub> 'S <sub>9</sub>	Sir Tom	S <sub>3</sub> S <sub>13</sub>	Tehranivee	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '
Glacier	S <sub>4</sub> 'S <sub>9</sub>	Skeena	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub> '		
Index	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '	Stella	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub> '		

<sup>\*</sup>) universele donor. <sup>1)</sup> RK = Rote Knorpelkirsche, <sup>2)</sup> synonym Royal Ann, <sup>3)</sup> K = Königskirsche, <sup>4)</sup> SK = Späte Knorpelkirsche; synonym Germersdorfer. <sup>5)</sup> Mogelijk Summit, <sup>6)</sup> Mogelijk zelf-fertiel.

Tabel 1.2. Groepsindeling kersenrassen.

Groepsnummer		S-allelen	Groepsnummer		S-allelen
1	I	S <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	15	XV	S <sub>5</sub> S <sub>6</sub>
2	II	S <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	16	XVI	S <sub>3</sub> S <sub>9</sub>
3	III	S <sub>3</sub> S <sub>4</sub>	17	XVII	S <sub>4</sub> S <sub>6</sub>
4	IV	S <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	18	XVIII	S <sub>1</sub> S <sub>9</sub>
5	V	S <sub>4</sub> S <sub>5</sub>	19	XIX	S <sub>3</sub> S <sub>13</sub>
6	VI	S <sub>3</sub> S <sub>6</sub>	20	XX	S <sub>1</sub> S <sub>6</sub>
7	VII	S <sub>3</sub> S <sub>5</sub>	21	XXI	S <sub>4</sub> S <sub>9</sub>
8	VIII	S <sub>2</sub> S <sub>5</sub>	22	XXII	S <sub>3</sub> S <sub>12</sub>
9	IX	S <sub>1</sub> S <sub>4</sub>	23	XXIII *)	S <sub>3</sub> S <sub>16</sub>
10	X	S <sub>6</sub> S <sub>9</sub>	24	XXIV *)	S <sub>6</sub> S <sub>12</sub>
11	XI	S <sub>2</sub> S <sub>7</sub>			
12	XII	S <sub>6</sub> S <sub>13</sub>			
13	XIII	S <sub>2</sub> S <sub>4</sub>			
14	XIV	S <sub>1</sub> S <sub>5</sub>			

\*) Onder voorbehoud, groepen zijn nog niet zeker.