

~~T-825-B~~

32^e BESCHRIJVENDE RASSENLIJST

voor groentegewassen

1983

vollegrondsgroenten



65168 -
1983

Inhoud

blz.

1	Commissie voor de samenstelling van de Rassenlijst voor Groentegewassen
2	Inleiding
3	Aanwijzingen voor het gebruik
5	Het gebruikswaardeonderzoek
6	Areaal en handelsproduktie vollegrondsgroentegewassen
8	Aardappel
12	Aardbei
21	Andijvie
220	Artisjok
26	Asperge
28	Augurk
31	Bindsla
32	Bleekselderij
35	Bloemkool
48	Boerenkool
53	Boon
71	Broccoli
73	Chinese kool
75	Consumptieraap
76	Courgette
224	Dille
77	Doperwt
140	Gele savooiekool
137	Groene savooiekool
224	Groenlof
224	Kardoer
224	Kervel
85	Knolselderij
89	Knolvenkel
90	Koolraap
91	Koolrabi
95	Kroot
101	Kropsla
224	Nieuw Zeelandse spinazie
224	Pastinaak
107	Peterselie
109	Peul
184	Plantui
226	Pluksla
76	Pompoen
111	Prei
70	Pronkboon
120	Raapstelen
121	Rabarber

124	Radijs
128	Rammenas (witte)
132	Rode kool
136	Savooiekool (geel en groen)
142	Schorseneer
145	Selderij
146	Sjalot
101	Sla
228	Snijbiet
228	Sojaboon
66	Spekboon (stok)
147	Spinazie
156	Spitskool (witte)
158	Spruitkool
64	Stamsnijboon
53	Stamsperzieboon
167	Stengelui
67	Stoksnijboon
65	Stoksperzieboon
168	Suikermals
230	Tomaat
171	Tuinboon
182	Tuinkers
184	Ui
189	Veldsla
42	Winterbloemkool
188	Winterui
213	Winterwortel
190	Witlof
198	Witte kool
209	Wortel
217	IJssla
184	Zaai-ui
188	Zilverui
76	Zuchetti
232	Zuring
220	Teelt- en zaai kalender
234	Vruchtwisselingsschema
236	De regelingen voor teeltmateriaal en rassen van groentegewassen
239	Lijst van verantwoordelijken voor de instandhouding van de rassen
242	Namen en adressen van licentiehouders van aardbeien
244	Adressen van enkele instellingen betrokken bij het rassenonderzoek van groentegewassen
245	Adressen van consulentschappen en proeftuinen
246	Slotwoord

32e BESCHRIJVENDE RASSENLIJST voor Groentegewassen 1983

Vollegrondsgroenten

De Beschrijvende Rassenlijst voor Groentegewassen wordt samengesteld onder verantwoordelijkheid van de Commissie voor de samenstelling van de Rassenlijst voor Groentegewassen (CRG). Deze commissie is ingesteld bij Koninklijk Besluit van 10 mei 1967 (Staatsblad 267, d.d. 30 mei 1967). Zij is gevestigd te Wageningen en bestaat uit:

Ir. M. Miedema (voorzitter);
Ir. M. J. Hijink (secretaris);
Ir. W. S. Duvekot, Dr. Ir. J. van Kampen, Ir. E. Kooistra
en Ir. N. C. A. Koomen (leden);
Ir. C. Dorsman (adviserend lid).

De taak van de commissie, de eisen waaraan de rassenlijst moet voldoen en regels van procedurele aard zijn vastgelegd in hoofdstuk V, de artikelen 73 t/m 79 van de Zaaizaad- en Plantgoedwet, in het bovengenoemde Besluit en in de Beschikking houdende inrichting van de Beschrijvende Rassenlijst voor Groentegewassen van 18 mei 1967 (Stcrt. 98).

Het secretariaat is gevestigd in het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen (RIVRO), Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom
Briefadres: Postbus 32, 6700 AA Wageningen
Telefoon: 08370-19056.

32e Beschrijvende Rassenlijst voor Groentegewassen

Vollegrondsgroenten

Inleiding

In de afgelopen jaren is de Beschrijvende Rassenlijst voor Vollegrondsgroenten steeds completer geworden en zijn alle groentegewassen, die van enige betekenis zijn voor de teelt in Nederland, opgenomen.

De organisatie, coördinatie en uitvoering van het rassenonderzoek van groentegewassen ligt in handen van het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen (RIVRO) te Wageningen. Voor vollegrondsgroentegewassen is de uitvoering een gezamenlijke taak van het RIVRO en van de Stichting Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de vollegrond (PAGV) te Lelystad-Alkmaar onder leiding van ir. P. Riepma. De redactie van de rassenlijst werd naast ir. P. Riepma verzorgd door mevrouw ing. E.D. Idema en de heren J. de Kraker, ing. P. C. L. van Rijbroek, ing. C. A. Ph. van Wijk en ir. F. van der Zweep. Aspecten met betrekking tot de verwerking en bewaring van het geoogste produkt worden verzorgd door het Sprenger Instituut te Wageningen. Van de Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor Groente- en Bloemzaden (NAKG) te Roelofarendsveen werd op veel terreinen steun ontvangen.

Bij het onderzoek voor en de samenstelling van de Beschrijvende Rassenlijst voor Vollegrondsgroenten werd medewerking verleend door:

het Proefstation voor de Fruitteelt, Wilhelminadorp - aardbei,
de Stichting Nederlandse Uien-Federatie, Middelharnis - ui en sjalot,
het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen,
het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, Wageningen
en vele proeftuinen, proefboerderijen en tuinders.

De gegevens over omzet en produktiewaarde werden verstrekt door het Produktschap voor Groenten en Fruit te 's-Gravenhage, en over omvang van de teelten door het Centraal Bureau voor de Statistiek te 's-Gravenhage.

De Beschrijvende Rassenlijst voor Groentegewassen deel Vollegrondsgroenten wordt uitgegeven door B.V. Drukkerij en Uitgeverij Leiter-Nypels te Maastricht. Ook het deel Glasgroenten is aldaar verkrijgbaar.

Informatie over bestelling en prijs van de rassenlijst vollegrondsgroenten is achterin op de binnenzijde van de omslag te vinden.

Aanwijzingen voor het gebruik

De gewassen zijn in een aantal gevallen alfabetisch volgens de Nederlandse benaming gerangschikt, in andere gevallen binnen de rubrieken alfabetisch. De rassen zijn opgenomen onder de officiële rasnaam. Merknamen worden niet genoemd.

De rassen zijn in vier groepen ingedeeld, namelijk A, B, O en N:

- A** = Hoofdras; ras dat voor algemene of vrij algemene teelt in aanmerking komt.
- B** = Beperkt aanbevolen ras; ras dat voor speciale omstandigheden wordt aanbevolen of nog op beperkte schaal wordt geteeld.
- O** = Ras dat van geringe betekenis wordt geacht.
- N** = Nieuw ras; ras dat beproevenswaardig bleek te zijn.

Bovengenoemde rubricering heeft slechts betrekking op Nederlandse omstandigheden.

De rubricering van de rassen naar teeltwijze wordt in het algemeen vermeld in een rassentabel en bij de beschrijving van de rassen door plaatsing van de rubricering(en) voor de rasnaam. Bij een gewas kunnen soms diverse teeltwijzen voorkomen. De rubricering wordt dan per teeltwijze aangegeven. Zo kan een ras bijv. voor de voorjaarsteelt een A hebben en voor de zomerteelt een B, terwijl het voor de herfststeelt niet aanbevolen wordt. Dit wordt dan als volgt bij de rasnaam aangegeven: A/B/ –. Zijn voor het desbetreffende gewas niet een aantal teeltwijzen te onderscheiden dan geldt de letteraanduiding voor alle teeltwijzen die bij het gewas worden gevolgd. Bij de beschrijving van de rassen is zoveel mogelijk de naam van de kweker vermeld en in voorkomende gevallen ook de vertegenwoordiger. Bij rassen met kwekersrecht is tevens aangegeven wanneer dit recht is verleend. De volgende afkortingen zijn hierbij gebruikt.

K = Kweker.

Kw.r. = Kwekersrecht. Dit betekent, dat met betrekking tot het ras kwekersrecht is verleend en het ras is ingeschreven in het Nederlands Rassenregister. Het bijgevoegde jaartal geeft aan wanneer het kwekersrecht is verleend.

V = Vertegenwoordiger (gevolmachtigde) van de kweker.

I = Instandhouder(s).

In voorkomende gevallen worden de namen van licentiehouder(s) bij de rasbeschrijving of in een afzonderlijke lijst vermeld. Bij de rasbeschrijving wordt dan naar deze lijst verwezen.

Aan vele hoofdstukken zijn tabellen toegevoegd waarin veelal de opbrengst en andere belangrijke eigenschappen van de verschillende rassen staan vermeld. De waardering van de eigenschappen is meestal weergegeven met een cijfer, waarvoor een reeks van 1 t/m 9 wordt gebruikt. Een hoog cijfer betekent daarbij een gunstige waardering van de desbetreffende eigenschap.

De vermelde cijfers en getallen zijn gemiddelden die niet voor elk afzonderlijk geval behoeven te gelden. Bij de tabellen wordt het jaar van onderzoek vermeld. Het jaartal geeft aan dat de tabellen zijn bijgewerkt met de gegevens van de proeven uit het genoemde jaar. Bij vergelijking van de tabellen onderling moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat de beoordelingscriteria in de loop van de tijd kunnen zijn verschoven.

Opname van rassen in de rassenlijst

Een ras, ingeschreven in het Nederlands Rassenregister — al dan niet met kwekersrecht — of geplaatst op de b-lijst van groentegewassen, wordt niet automatisch in de rassenlijst opgenomen. Periodiek worden de kweekbedrijven uitgenodigd om nieuwe rassen voor het gebruikswaarde-onderzoek in te zenden. Deze rassen moeten aangemeld zijn voor registratie in het Nederlands Rassenregister of voor opname in de b-lijst van groentegewassen of reeds tot het verkeer zijn toegelaten. Wanneer uit dit onderzoek blijkt dat het ras in vergelijking met de gangbare rassen voor de teelt in ons land aanbevelenswaard is, wordt het opgenomen in de rassenlijst, mits het ras (ondertussen) tot het verkeer is toegelaten.

Het aantal rassen, dat toegelaten is tot het verkeer in ons land, is dan ook veel groter dan het aantal aanbevelenswaardige rassen vermeld in de rassenlijst. (Zie ook hoofdstuk: "De regelingen voor teeltmateriaal en rassen van groentegewassen").

Het gebruikswaardeonderzoek

Ieder jaar worden in vele proeven nieuwe rassen vergeleken met de gangbare rassen om de gebruikswaarde onder Nederlandse omstandigheden vast te stellen.

Voor het in beproeving nemen van rassen of selecties van grondrassen geldt de voorwaarde dat de rassen tenminste aangemeld moeten zijn voor registratie in het Nederlands Rassenregister (a-lijst van groentegewassen) of aangemeld zijn voor de b-lijst van groentegewassen (volgens de Beschikking toelating groenterassen 1973) of zijn opgenomen in de Gemeenschappelijke rassenlijst voor groentegewassen van de EEG.

Het gebruikswaardeonderzoek wordt globaal als volgt ingedeeld:

1. **Voorbeproeving of eerste beoordeling** van rassen of selecties van grondrassen.
2. Een **tweede** of eventueel **volgende beoordeling** voor opname in de rassenlijsten.

De kweekbedrijven worden periodiek uitgenodigd om nieuwe rassen voor beoordeling aan te melden. Deze uitnodiging wordt gericht aan alle door de NAKG voor het betreffende gewas erkende kweek- en selectiebedrijven. Vooral bij gewassen met een groot aanbod van nieuw materiaal wordt als eerste waardebeoordeling een voorbeproeving ingesteld. Deze voorbeproeving of eerste beoordeling wordt meestal uitgevoerd op twee of drie proefplaatsen, waarbij één of enkele belangrijke praktijkrassen als standaard worden ingeschakeld. De rassen of selecties die in deze proeven voldoende gebruikswaarde lijken te bezitten worden in de tweede beoordelingsserie opgenomen.

De tweede beoordelingsproeven worden op een groter aantal plaatsen in het land aangelegd, op proeftuinen en voor een deel bij particuliere telers, afgestemd op het gebruik waarvoor ze door het kweekbedrijf zijn bedoeld. Op deze wijze wordt inzicht verkregen in de waarde van de rassen onder verschillende omstandigheden.

De beoordeling van de rassen en selecties in deze 1e en 2e beoordelingsproeven wordt mede uitgevoerd door zogenaamde gewasbeoordelingscommissies. Naast één of enkele medewerkers van het RIVRO en het betrokken proefstation zijn hierin volgens een evenwichtige formule vertegenwoordigers van de selectiebedrijven, de groentetelers, de voorlichtingsdienst en de NAKG opgenomen. De beoordeling is gericht op de vaststelling welke rassen en selecties de meeste kans op een geslaagde teelt respectievelijk afzet op de markt geven. Vastgesteld wordt de visuele kwaliteit van de rassen, de vroegheid, ziekteresistentie(s), de produktiviteit en de gebruiksmogelijkheden voor de markt. Indien mogelijk worden de beoordelingen ondersteund door meting of weging van de eigenschappen (o.a. opbrengst, sortering, lengte gewas). Voor gewassen waarbij dit van belang is wordt tevens de houdbaarheid, de organoleptische kwaliteit (smaak en aroma), de geschiktheid voor machinale oogst, transport en verwerking bepaald.

In bepaalde gevallen kan in overleg met de kweekbedrijven een afwijkende opzet worden gekozen, bijvoorbeeld proeven om de drie of vier jaar. Bij gewassen met diverse selecties van één of meer grondrassen worden in principe de selecties periodiek opnieuw in onderzoek genomen.

Naast bovenstaande rassenproeven worden veel ervaringen verkregen van medewerkers van proeftuinen, voorlichtingsdienst, NAKG en van het bedrijfsleven, waaronder studieclubs van de NTS.

Areaal en handelsproductie vollegrondsgroentegewassen in 1979, 1980, 1981 en 1982¹⁾

gewas	areaal in ha			handelsproductie × 10 ⁶					
	1980	1981	1982	in kg			in gld.		
	1979	1980	1981	1979	1980	1981	1979	1980	1981
aardbei	1.850	1.690	1.752	18,7	20,6	15,2	44,5	47,0	60,2
andijvie	585	554	547	29,2	26,8	31,7	10,5	14,3	10,2
asperge	2.336	2.390	2.597	6,2 ⁴⁾	6,4 ⁴⁾	7,1 ⁴⁾	34,3 ⁴⁾	42,2 ⁴⁾	46,9 ⁴⁾
augurk	660	665	599	29,6	17,9	27,2	16,4	18,0	17,3
bleekselderij	36 ²⁾	51 ²⁾	...	2,0	1,7	2,4	0,6	0,7	0,8
bloemkool	2.456	2.491	2.738	49,8	45,7	53,8	41,1	52,2	53,5
boerenkool	596	664	493	13,9	16,7	13,5	2,8	4,2	4,2
boon - stamsperzieb.	4.867	5.210	6.182	62,2	37,8	67,6	26,8	24,1	31,7
- stoksperzieb.	225	249	228						
- snijboon	191	174	193	5,7	4,4	8,6	9,8	7,5	9,5
- spekboon	55	71	84	2,1	1,4	1,4 ⁷⁾			
- pronkboon	150 ³⁾	100 ³⁾	100 ³⁾	1,0 ⁷⁾	0,9 ⁷⁾	1,2 ⁷⁾	1,1 ⁷⁾	1,2 ⁷⁾	1,1 ⁷⁾
broccoli	50 ³⁾	50 ³⁾	60 ³⁾	...	...	0,5	...	...	1,4
chinese kool	47 ²⁾	58 ²⁾	...	3,5	2,1	2,6	2,5	1,7	1,5
doperwt	5.395	6.459	8.435	25,3	25,5	31,7	16,8	21,4	26,0
knolselderij	1.512	1.619	1.630	46,3	51,4	36,6	11,3	13,3	11,2
knolvenkel	50 ³⁾	50 ³⁾	50 ³⁾	...	...	...	...	...	...
koolraap	49	61	109	...	...	...	...	...	...
koolraap + cons.raap	...	...	...	11,7	10,7	12,3	1,6	1,6	1,8
koolrabi	95 ³⁾	85 ³⁾	95 ³⁾	2,6	...	...	1,1	...	...
kroot	547	617	582	21,8	24,5	23,8	6,7	7,6	9,0
kropsla	1.261	1.160	1.087	25,2	25,3	25,2	25,2	26,9	21,7
peen - bospeen	198	263	298	136,1	158,7	6,3	43,6	54,2	5,9
- waspeen	1.486	1.553	1.812			113,1 ⁸⁾			44,2 ⁸⁾
- winterwortel	1.420	1.745	1.634			55,2 ⁹⁾			14,7 ⁹⁾
peterselie	25 ²⁾	25 ²⁾	...	1,2	1,0	1,0	3,6	3,2	3,9
peul	58 ²⁾	46 ²⁾	...	0,5	0,5	0,4	3,3	2,6	2,9
prei	1.960	2.035	1.970	36,0	51,0	57,0	29,0	38,2	42,6
raapstelen	51 ²⁾	54 ²⁾	...	1,6	1,8	1,9	2,1	1,6	2,2
rabarber	300 ³⁾	300 ³⁾	300 ³⁾	9,4	9,4	10,2	4,7	5,1	6,2
radijs	60 ³⁾	60 ³⁾	60 ³⁾	...	...	...	...	...	...
rode kool	782	1.001	903	40,9	44,7	39,1	10,0	8,9	17,0
savooiekool - geel	71	70	84	9,4	11,8	12,1	3,6	4,7	4,8
- groen	214	270	269						
schorseneer	450 ³⁾	509	728	7,5	5,6	8,0	4,5	3,6	4,8
selderij (snij)	78 ²⁾	78 ²⁾	...	4,8	4,3	4,3	7,7	6,5	8,1
sjalot	200 ³⁾	200 ³⁾	175 ³⁾	3,0 ⁶⁾	2,9 ⁶⁾	...	...	...	...
spinazie	1.814	2.204	2.222	44,0	51,6	54,9	13,7	14,5	16,5
spitskool	200 ³⁾	300 ³⁾	300 ³⁾	7,9	7,3	9,1	2,8	3,9	4,0
spruitkool	5.847	6.314	6.681	55,5	86,6	97,2	56,4	88,3	96,1
tuinboon	1.946	1.787	1.831	13,5	14,0	14,0	7,1	7,9	8,5

gewas	areaal in ha			handelsproductie × 10 ⁶							
	1980	1981	1982	1979	in kg 1980	1981	1979	in gld. 1980	1981		
ui - zaaiui	10.881	11.784	11.916	}	473,2	452,2	453,9	}	123,6	204,6	200,0
- 2e jrs. plantui	1.979	1.112	2.032								
- 1e jrs. plantui	1.135	1.137	934								
- zilverui	873	971	987								
witlof	3.435	3.689	3.808		23,9	22,6	26,5		15,5	15,8	22,8
witte kool	1.625	1.759	1.840		35,8	38,4	36,1		76,1	70,7	93,2
ijsla	40 ²⁾	40 ²⁾	...		91,7	98,4	98,6		28,0	14,8	30,5
					1,0	1,2	1,2		1,3	1,4	1,8
Totaal	60.141	63.774	± 68.500	1.369,4	1.398,9	1.480,8	707,3	858,0	958,3		

¹⁾ De gegevens van de arealen zijn afkomstig van het CBS; de handelsproductiecijfers zijn afkomstig van het Produkt-schap voor Groenten en Fruit. ²⁾ Deze arealen zijn schattingen aan de hand van de handelsproductie en de gemiddelde produkties per oppervlakte-eenheid. ³⁾ Deze cijfers zijn gebaseerd op PAGV-schattingen. ⁴⁾ Exclusief onderereinden. ⁵⁾ Exportwaarde; deze cijfers zijn afkomstig van de NTZ (gegevens per seizoen). ⁶⁾ Gegevens per seizoen. ⁷⁾ Veilingaan-voer. ⁸⁾ Gegevens van fijne peen. ⁹⁾ Gegevens van grove peen.

Aardappel*

(*Solanum tuberosum* L.)

Vroege consumptieaardappelen worden in hoofdzaak geteeld op bedrijven waar ook de vollegrondsgroentegewassen worden verbouwd. Daarom wordt alleen deze groep van aardappels hier vermeld.

De opbrengst bij vroeg rooien is voor de teelt van vroege aardappels een zeer belangrijke eigenschap. Hoe vroeger gerooid kan worden, des te hoger is vaak de prijs en des te groter is in het algemeen de keuze in het telen van een nagewas. De vroeg rijpende rassen zijn in de regel in vergelijking met de later rijpende minder produktief en minder goed houdbaar. Ook eist de bewaring van het pootgoed meer zorg. De meeste vroege rassen zijn nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, doch bij vroege oogst ontsnappen ze aan een ernstige aantasting.

Eersteling is het belangrijkste ras. Doré heeft bij vroeg rooien een zeer goede consumptiekwiteit. Het amA-resistente ras Gloria heeft ook enige betekenis voor de export van pootgoed. Voor Corine is enige belangstelling voor de vroege verwerking tot friet. Lekkerlander wordt in beperkte mate verbouwd. Civa kan iets eerder worden gerooid dan Eersteling maar heeft een wat minder goede consumptiekwiteit. Het amA-resistente ras Première heeft een zeer goede opbrengst met een vrij goede consumptiekwiteit. Voor Ukama, ook amA-resistent, bestaat enige belangstelling voor verwerking tot friet. Voor het eerst is het amA-resistente ras Amazone opgenomen.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen bij vroege aardappels

ras	opbrengst bij vroeg rooien	regelmatigheid knolvorm	sortering	consumptiewaarde vroeg gebruik	resistentie tegen		
					<i>Phytophthora</i> in de knol	schurft	kringerigheid
A — Doré	8	8	7	8 ^s	7	4 ¹⁾	8
A — Eersteling	9	9	6	8	3	4 ¹⁾	4
B — Alcmaria	8 ^s	7	7	6	7	6	6
B — Civa	9 ^s	8	7	6 ^s	6	6	9
B — Corine	9	8	7	6	8	4	8
B — Gloria	8 ^s	7	6	7 ^s	8	6	7
B — Lekkerlander	7 ^s	9	8	7 ^s	8	6	8
N — Amazone	8 ^s	7	6	8	5	6	7
N — Première	9 ^s	7	7	7	6	5	8
N — Ukama	9	8	7	6	7	6	8

¹⁾ De schurft heeft neiging tot diep invreten.

* De gegevens voor dit gewas zijn ontleend aan de Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen.

A — Doré*K: I. H. Bierma †.*

Zeer vroege tot vroege aardappel met goed gevormde knollen. Wordt voor binnenlands gebruik in kwaliteit hoog gewaardeerd.

Verbouw vindt voornamelijk plaats op kleigrond en goede zandgrond. Voldoet niet op dalgrond en minder goed op de noordelijke zandgronden.

De consumptiekwaliteit is beter dan die van de andere vroege rassen. Is kruimiger op schotel, goed van smaak en goed van kleur. Rijp gerooid wordt dit ras gemakkelijk los in de kook terwijl op zandgrond soms holle knollen voorkomen.

De knollen zijn geelvezig, rondovaal en vlakogig. Ze zitten iets verspreid in de grond. De schil is bruingeel en schubbig. Het gebruik van grote poters verdient aanbeveling. Zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof is middenhoog, vrij stevig, smalbladig en vrij goed dekkend.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont, nogal vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor bladrol, zeer vatbaar voor A- en Y^N-virus, daardoor moeilijk op peil te houden. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Eersteling*K: W. Sim †.*

Zeer vroeg rijpe aardappel waarvan de consumptiekwaliteit en opbrengst bij zeer vroeg gebruik goed zijn. Heeft een mooie, regelmatige knolvorm.

Neemt bij de teelt van vroege aardappels, mede door de exportmogelijkheden van pootgoed, de eerste plaats in.

Verbouw vindt voornamelijk plaats op lichte kleigrond in Noord-Holland. Wordt beperkt geteeld op zandgrond waar geen stengelbont of kringerigheid voorkomt.

De consumptiekwaliteit is bij zeer vroeg gebruik goed. Vast in de kook, niet melig, goede smaak en geur. Voor later gebruik is de kwaliteit matig.

De knollen zijn langovaal, zeer vlakogig en lichtgeel tot geelvezig; tamelijk gevoelig voor rooibeschatiging; kiemt vlug tijdens de bewaring.

Het loof heeft een vlugge beginontwikkeling. Middenhoog, iets slap, behoorlijk dekkend.

Ziekten. Zeer vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Nogal vatbaar voor schurft en Y^N-virus, vrij weinig vatbaar voor bladrol en onvatbaar voor A-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — Alcmaria

Kw.r. 1969. K: Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Volle Grond, Alkmaar. V: Agrico, Emme-loord.

Vroeg rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Geeft vooral vroeg gerooid zeer goede opbrengsten. Komt het meest in aanmerking voor verbouw op kleigrond.

De knollen zijn groot, langovaal, vlakogig en lichtgeelvezig; iets gevoelig voor doorwas.

De consumptiekwaliteit is middelmatig. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, wat fijn, behoorlijk dekkend.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol. Matig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

aardappel

B — Civa

Kw.r. 1960. K: Zelder B.V., Ottersum.

Zeer vroege aardappel met een goede knolvorm.

Komt in de eerste plaats in aanmerking voor gronden die een goede loofontwikkeling kunnen geven. De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik matig tot vrij goed. Vrij zuiver van kleur en vrij goed van smaak, iets week.

De knollen zijn ovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig.

Het loof is middenhoog, matig dekkend en iets slap.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en matig vatbaar in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en vrij weinig tot weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Corine

Kw.r. 1973. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Zeer vroeg tot vroeg rijpend ras met goed gevormde knollen; vroeg rooibaar. Onvatbaar voor A- en Y-virus.

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik matig tot vrij goed. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur. Geschikt voor de vroege verwerking tot friet.

De knollen zijn rondovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Opbrengst bij vroeg rooien goed. Weinig gevoelig voor rooibeschadiging.

Het loof ontwikkelt zich aanvankelijk wat traag; later een middenhoog, grootbladig gewas.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig vatbaar in de knol, nogal vatbaar voor schurft, weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-, Y^C-, Y^N- en Y^O-virus, tamelijk vatbaar voor bladrol, vatbaar voor wratziekte.

B — Gloria

Kw.r. 1973. K: Saatzucht Soltau-Bergen, Soltau, Duitse Bondsrepubliek. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Zeer vroeg tot vroeg rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, vrij vlakogig en geelvlezig. Tamelijk gevoelig voor rooibeschadiging en stootblauw. De opbrengst is vrij goed.

Consumptiekwaliteit. Vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, middenhoog en vrij goed dekkend.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Lekkerlander

Kw.r. 1965. K: P. de Swart, Vrouwenparochie. V: Selectiebedrijf Kooi B.V., Vrouwenparochie.

Vrij vroege aardappel met een mooie knolvorm en een goede resistentie tegen *Phytophthora* in de knol.

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik vrij goed tot goed. Zuiver van kleur op schotel, tamelijk melig.

De knollen zijn iets afgeplat rond, vlakogig en lichtgeelvlezig. Tamelijk gevoelig voor stootblauw en rooibeschadiging. De schil is bruingeel en schubbig. Geeft bij vroeg rooien ongeveer met Doré overeenkomende opbrengsten, bij wat later rooien is de opbrengst hoger. Heeft een goede sortering. Bij rijp rooien komen gemakkelijk holle knollen voor. Dicht poten is gewenst.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, middenhoog, vrij stevig en vrij goed dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en tamelijk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

*Nieuwe rassen***N — Amazone**

*Kw.r.: 1981. K: G. Geertsema-Groningen B.V. en H. H. Eb-
binge, Emmeloord. V: Agrico, Emmeloord.*

Zeer vroege tot vroege aardappel met goede consumptiekwaliteit en resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik goed; zuiver van kleur en goed van smaak.

De knollen zijn lichtgeelvlezig, langovaal en vlakogig. Opbrengst zowel vroeg als rijp gerooid iets hoger dan Doré, de sortering is ongunstiger.

Het loof is vlug ontwikkeld, middenhoog en vrij goed dekkend.

Ziekten. Zeer vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en lijkt tamelijk vatbaar in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus, weinig vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

N — Première

*Kw.r. 1976. K: Erven F. Brands, Rolde. V: Wolf en Wolf
B.V., Lelystad.*

Zeer vroeg tot vroeg rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid; zeer vroeg rooibaar.

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik vrij goed tot goed. Zuiver van kleur en vrij goed van smaak. Is geschikt voor de vroege verwerking tot friet.

De knollen zijn rondovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Opbrengst bij vroeg rooien zeer goed. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof is vlug ontwikkelend, middenhoog en vrij goed dekkend; kleinbladig.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid; tamelijk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor en Y^N-virus en bladrol, onvatbaar voor A-virus. Weinig vatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

N — Ukama

*Kw.r. 1976. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden. V:
de Z.P.C., Leeuwarden.*

Vroeg rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn goed gevormd, langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging. De opbrengst is zeer goed.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur. Geschikt voor verwerking tot friet.

Het loof is vlug ontwikkelend, later vrij goed dekkend; wat slapstengelig.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en bladrol, zeer weinig vatbaar voor A-virus. Onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Aardbei

(*Fragaria ananassa* Duch.)

Aardbeien worden geteeld in de vollegrond, onder staand glas en platglas en onder plastic. Bij de teelt onder plastic wordt meestal los, geperforeerd plastic gebruikt; op beperkte schaal wordt geteeld onder hoge of lage plastic kappen. In 1982 was de oppervlakte met vollegrondsaardbeien (inclusief de teelt onder plastic) 1.752 ha, waarvan ongeveer 1.100 ha in Noord-Brabant. De oppervlakte onder platglas bedraagt ongeveer 35 ha in Nederland. In 1981 bedroeg de handelsproductie van vollegrondsaardbeien 15,2 miljoen kg ter waarde van 60,2 miljoen gulden. De verschillende teeltwijzen leiden tot belangrijke verschillen in oogsttijd. Ten opzichte van de normale vollegrondsteelt – met oogst in juni/juli – geeft plastic een vervroeging van ruim een week, platglas van ongeveer drie weken en vroeg verwarmd staand glas van meer dan twee maanden. Een geringe verlating van ongeveer een week wordt bereikt door de planten van late rassen in de winter af te dekken met stro. In het voorjaar, zodra de planten uitlopen, wordt alleen boven de planten het stro verwijderd. Een veel grotere verlating kan worden verkregen met gekoelde wachtbedplanten van éénmaaldragende rassen en met doordragende rassen. Bij de teelt met gekoelde wachtbedplanten worden de planten vanaf december/januari opgeslagen in een koelhuis bij een temperatuur van -2°C en uitgeplant in de periode vanaf eind april tot begin juli. Ongeveer twee maanden na het planten begint de oogst en deze duurt ongeveer een maand. Doordragende rassen hebben de eigenschap gedurende de gehele zomer bloemen en vruchten te geven. De planten worden in het voorjaar uitgezet. Door één- of tweemaal de bloemen weg te nemen wordt de groei gestimuleerd en het begin van de oogst verschoven naar een tijdstip waarop de pluk van de normale vollegrondsteelt over zijn hoogtepunt is. De oogst van de doordragers duurt zolang de weersomstandigheden voldoende gunstig zijn voor het rijpen van de vruchten, meestal tot begin november. Door regelmatig half afgedragen vruchtrossen te verwijderen blijft de vruchtgrootte op peil. Gekoelde wachtbedplanten en doordragers worden overwegend geteeld in de vollegrond en slechts in beperkte mate onder glas. Platglasaardbeien worden soms aangehouden voor een tweede oogst in augustus/september. De afzet van de aardbeien is voornamelijk gericht op de verse consumptie. Alleen bij de normale vollegrondsteelt is ongeveer 15% bestemd voor verwerking. De vruchten worden daarvoor zonder dop (kelk) geplukt.

Er heeft een verschuiving plaats van de normale vollegrondsteelt naar latere teeltwijzen – in 1981 ongeveer 400 ha gekoelde wachtbedplanten en doordragers – vooral ten koste van de teelt voor verwerking.

Voor een goede teelt moet worden uitgegaan van gezond plantmateriaal. Daarom dient door de NAKB goedgekeurd plantmateriaal te worden gebruikt, hetzij voor eigen vermeerdering hetzij direct voor productie. Voorzover het beschermde rassen betreft, mogen deze alleen in licentie worden verhandeld.¹⁾

Belangrijke schimmelziekten zijn verwelkingsziekte (*Verticillium albo-atrum* en *Verticillium dahliae*), meeldauw (*Sphaerotheca alchemillae*), rood wortelrot (*Phytophthora fragariae*), stengelbasisrot (*Phytophthora cactorum*) en vruchtrot (*Botrytis cinerea*).

Dierlijke parasieten zijn onder andere aardbeimijt, spint, diverse soorten aaltjes en aardbeiknotshaarluis; laatst genoemde is vooral schadelijk door het overbrengen van virussen.

De gebruikswaarde van de rassen is afhankelijk van produktiviteit, kwaliteit van de vruchten (grootte, kleur, vorm, stevigheid, smaak, dopbaarheid), rijptijd, gevoeligheid voor ziekten, plagen en weersinvloeden en van het planttype.

De combinatie van deze eigenschappen bepaalt de geschiktheid van een ras voor een bepaalde teeltwijze.

¹⁾ De namen van licentiehouders zijn vermeld in de tabel achter in deze rassenlijst.

Eenmaaldragende rassen

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	teelt onder platglas	teelt onder plastic	vollegronds- teelt verse cons.	vollegronds- teelt voor verwerking	verlate teelt ¹⁾
Bogota	—	—	A	—	N
Confitura	—	—	—	A	—
Elsanta	—	—	N	—	—
Elvira	A	A	—	—	—
Gorella	B	B	A	A	B
Induka	—	—	B	A	—
Karina	—	B	B	—	—
Korona	—	—	A	—	—
Redgauntlet	—	—	O	—	O
Senga Sengana	—	—	—	B	—
Sivetta	B	B	B	—	B
Tago	—	—	A	—	—
Tamella	—	—	O	—	—
Tenira	—	—	A	—	—
Vola	O	—	O	—	—

¹⁾ Wachtbedplanten in koelhuis tot mei/juli. Gorella niet later planten dan eind mei.

Overzicht van rijptijden van éénmaaldragende rassen bij de vollegrondsteelt

	± 1 juni			± 1 juli			± 1 aug.	
Karina								
Gorella								
Elvira								
Confitura								
Induka								
Vola								
Korona								
Senga Sengana								
Sivetta								
Tenira								
Elsanta								
Redgauntlet								
Tamella								
Tago								
Bogota								

Vatbaarheid van de éénmaaldragende rassen voor de belangrijkste ziekten¹⁾

ras	verwelkings- ziekte	meel- dauw	rood wor- telrot ²⁾	stengel- basisrot	vrucht- rot ³⁾
Bogota	w	t	w	w	t
Confitura	w	t	w	w	w
Elsanta	z	w	t	w	w
Elvira	t	t	t	w	w
Gorella	z	t	w	w	w
Induka	w	w	w	w	t
Karina	w	w	t	z	w
Korona	w	w	w	w	t
Redgauntlet	w	w	w	w	w
Senga Sengana	w	w	z	w	z
Sivetta	w	t	w	z	w
Tago	w	w	z	w	w
Tamella	t	w	w	z	z
Tenira	w	w	w	w	w
Vola	w	t	z	t	t

¹⁾ z = zeer vatbaar; t = tamelijk vatbaar; w = weinig vatbaar. De mate waarin een ras wordt aangetast is niet alleen afhankelijk van de vatbaarheid maar ook van de infectiedruk. ²⁾ Van rood wortelrot komen verscheidene fysio's voor. Voorzover bekend is geen enkel ras resistent tegen alle fysio's. Het wel of niet aangetast worden van een bepaald ras hangt af van welke fysio's aanwezig zijn en van de teeltomstandigheden. Rassen die zijn aangeduid als weinig vatbaar vertonen in de praktijk slechts zelden aantasting. ³⁾ Onder vruchtrrot wordt hier verstaan een aantasting door *Botrytis cinerea*. Ook andere schimmels kunnen vruchtrrot veroorzaken.

— / — / A / — / N — **Bogota** Kw.r. 1980. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1971. Gewonnen uit een kruising van Zaltbommel 53-116 (Climax × Oregon 2074) met Tago. Geïnr.: 1978. Onder licentie in de handel.

Een zeer laat rijpend, produktief ras. Plukt zeer moeilijk zonder dop en lijkt daardoor alleen geschikt voor de teelt ten behoeve van de verse consumptie.

Uiterlijk: iets dof oranje-rood, groot, wat onregelmatig kegelvormig.

Kwaliteit: tamelijk stevig, iets kwetsbaar, inwendig oranje-rood, matig sappig, tamelijk goed van smaak met matig sterk aroma.

Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor meeldauw en vruchtrrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, rood wortelrot en stengelbasisrot. Is gevoelig voor chemische onkruidbestrijdingsmiddelen.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

- / - / - / **A** / - -- **Confitura** *Kw.r. 1971. K: Stichting Tuinbouw Proef- en Selectiebedrijf, Berlicum (N.B.), 1961. Gewonnen uit een kruising van Gorella met Redgauntlet. Geintr.: 1970. Onder licentie in de handel.*

Een tamelijk vroeg rijpend ras dat zeer produktief kan zijn maar reeds in een vroeg ontwikkelingsstadium gevoelig is voor nachtvorst. Plukt gemakkelijk zonder dop. Is het meest geschikt voor de teelt ten behoeve van de verwerking.

Vraagt in verband met de zeer lange vruchttrossen een ruime plantafstand tussen de rijen.

Uiterlijk: glanzend rood, middelmatig groot tot groot, kegelvormig, iets zijdelings afgeplat, vooral de eerste vruchten dikwijls sterk overlans gegroefd en misvormd door een slechte vruchtzetting.

Kwaliteit: tamelijk stevig, weinig kwetsbaar, inwendig rood, sappig, tamelijk goed van smaak en iets aromatisch.

Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor meeldauw; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, rood wortelrot, stengelbasisrot en vruchtrot.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

- / - / **N** / - / - -- **Elsanta** *Kw.r. aangevr. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1975. Gewonnen uit een kruising van Gorella met Holiday. Geintr.: 1981. Onder licentie in de handel.*

Een tamelijk laat rijpend, zeer produktief ras met tamelijk lange, stevige vruchttrossen en grote, gelijkmatige, opvallend stevige, goed smakende vruchten met een goede houdbaarheid. Plukt gemakkelijk, maar moeilijk zonder dop. Geschikt voor verse consumptie.

Uiterlijk: glanzend rood, groot, afgerond kegelvormig, gelijkmatig van vorm en kleur, soms aan top onvoldoende gezet.

Kwaliteit: zeer stevig, niet kwetsbaar, inwendig oranje, sappig, goed van smaak.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor verwelkingsziekte, tamelijk vatbaar voor rood wortelrot en weinig vatbaar voor meeldauw, stengelbasisrot en vruchtrot.

De licentiehouders van dit ras waren op het moment van de samenstelling van deze rassenlijst nog niet bekend.

A/A / - / - / - -- **Elvira** *Kw.r. 1977. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1967. Gewonnen uit een kruising van Gorella met Vola. Geintr.: 1977. Onder licentie in de handel.*

Een matig groeiend gewas met open planttype. Daardoor zeer geschikt voor de teelt onder platglas en plastic. Bij andere teeltwijzen komen de vruchten aan de basis minder goed op kleur. Zeer produktief.

Uiterlijk: glanzend helderrood, groot, gelijkmatig, kegelvormig.

Kwaliteit: stevig, niet kwetsbaar, sappig, goed van smaak.

Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw en rood wortelrot; weinig vatbaar voor stengelbasisrot en vruchtrot.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

B/B/A/A/B — Gorella

K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1955. Gewonnen uit een kruising van Juspa met de Amerikaanse selectie U.S. 3763. Geintr.: 1960.

Een tamelijk vroeg rijpend ras met grove vruchttrossen. De grote vruchten zijn in de eerste plaats geschikt voor verse consumptie. Zij doppen tamelijk goed en zijn tevens geschikt voor verwerking. Produktie goed tot matig. Maakt weinig bloeiwijzen en dient daarom vroeg te worden geplant. Is geschikt voor meerjarige teelt. Kans op schade door nachtvorst tamelijk groot. Het stugge blad kan door harde wind worden beschadigd.

Uiterlijk: glanzend helderrood, soms traag rijpende punt, groot tot zeer groot, kegelvormig, eerste vruchten soms wat onregelmatig van vorm door onvoldoende vruchtzetting.

Kwaliteit: stevig, niet kwetsbaar, inwendig lichtrood, sappig, tamelijk goed van smaak, iets te weinig zuur.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor verwelkingsziekte; tamelijk vatbaar voor meeldauw; weinig vatbaar voor rood wortelrot, stengelbasisrot en vruchtrot.

- / - / B/A/ - — Induka

Kw.r. 1974. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1965. Gewonnen uit een kruising van Puget Beauty met Senga Sengana. Geintr.: 1973. Onder licentie in de handel.

Een matig groeiend, produktief ras met open planttype, tamelijk vroeg tot middentijds rijpend. In verband met de matige groeikracht tamelijk vroeg en vrij dicht planten. De vruchten zijn goed te plukken zonder dop en geschikt voor verwerking en verse consumptie.

Uiterlijk: glanzend, tamelijk donkerrood, tamelijk groot, kegelvormig met halsvormig versmalde basis.

Kwaliteit: stevig, niet kwetsbaar, inwendig rood, sappig, goede smaak met matig sterk aroma.

Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor vruchtrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw, rood wortelrot en stengelbasisrot.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

- / B/B/ - / - — Karina

K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1968. Gewonnen uit een kruising van (Gorella × Deutsch Evern) met Valentine. Geintr.: 1975

Een zeer vroeg rijpend ras met een korte oogstperiode. Matig produktief en daardoor alleen geschikt voor de teelt voor verse consumptie. Rijpt zeer snel en moet met korte tussenpozen worden geplukt.

Uiterlijk: fris rood, bij volledige rijpheid tamelijk donkerrood, tamelijk groot, rond tot kegelvormig, aan de basis dikwijls breed halsvormig versmald.

Kwaliteit: matig stevig, niet kwetsbaar, inwendig lichtrood, matig sappig, iets vezelig met een goede smaak.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor stengelbasisrot; tamelijk vatbaar voor rood wortelrot en weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw en vruchtrot.

- / - / A / - / - — Korona

Kw.r. 1980. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1972. Gewonnen uit een kruising van Tamella met Induka. Geïnt.: 1978. Onder licentie in de handel.

Een middentijds rijpend, productief ras met mooie, zeer goed smakende vruchten. Plukt moeilijk zonder dop.

Uiterlijk: glanzend, tamelijk donkerrood, tamelijk groot, kegelvormig. De eerste vruchten zijn dikwijls afgeplat en overlangs gegroefd.

Kwaliteit: stevig, weinig kwetsbaar, inwendig rood, sappig, zeer goed van smaak met een tamelijk sterk aroma.

Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor vruchtrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, rood wortelrot, meeldauw en stengelbasisrot.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

- / - / O / - / O — Redgauntlet

K: Scottish Horticultural Research Institute, Auchincruive, Schotland, 1946. Gewonnen uit een kruising van een Amerikaanse selectie met Climax. Geïnt.: 1956.

Een tamelijk laat rijpend, productief ras met open planttype. De niet kwetsbare vruchten worden, ondanks de matige smaak, door de handel goed gewaardeerd. Zij kunnen tamelijk lang blijven hangen en zijn bij volledige rijpheid wat beter van smaak. Moeilijk te plukken zonder dop en ook overigens weinig geschikt voor verwerking. Gevoelig voor nachtvorst. Geschikt voor meerjarige teelt en verlate teelt. Bloeit dikwijls in de zomer voor de tweede maal. Bij de teelt in de vollegrond rijpen de vruchten van de tweede bloei alleen onder zeer gunstige weersomstandigheden. De belangstelling voor dit ras neemt af wegens de dikwijls slechte vruchtzetting en het lastige plukken door de taai vruchtstelen.

Uiterlijk: glanzend helderrood, soms iets paarsrood, tamelijk groot, afgerond kegelvormig. Dikwijls vrij veel misvormde vruchten door onvoldoende vruchtzetting.

Kwaliteit: tamelijk stevig, niet kwetsbaar, inwendig oranje, smaak matig, iets zuur met weinig aroma.

Ziekten en beschadigingen: weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw, rood wortelrot, stengelbasisrot en vruchtrot; gevoelig voor virussen.

- / - / - / B / - — Senga Sengana

K: R. von Sengbusch, Hamburg, Duitse Bondsrepubliek, 1949. Gewonnen uit een kruising van Sieger met Merveilleuse de Tihange (Markee). Geïnt.: 1956. V: H. Fleuren, Baarlo.

Een middentijds rijpend, zeer productief ras. De vruchten zijn gelijkmatig van grootte, gemakkelijk te plukken zonder dop en zeer geschikt voor verwerking. Voor verse consumptie is de kleur te donker en het aroma te sterk.

Uiterlijk: glanzend, tamelijk donkerrood, iets bruin, kort kegelvormig, zeer gelijkmatig van kleur, grootte en vorm.

Kwaliteit: stevig, weinig kwetsbaar, inwendig diep oranjerood, sappig, goed van smaak, bij volledige rijpheid een sterk en wat afwijkend aroma.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor vruchtrot, stengelrot (koprot) en rood wortelrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw en stengelbasisrot; gevoelig voor virussen en bladaaltjes.

B/B/B/-/B — Sivetta

Kw.r. 1973. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1965. Gewonnen uit een kruising van Redgauntlet met Gorella. Geintr.: 1973. Onder licentie in de handel.

Een middentijds tot laat rijpend, produktief ras met grote en mooie vruchten. Plukt moeilijk zonder dop en wordt alleen geteeld voor verse consumptie. Is het meest gebruikte ras voor de verlate teelt. De waardering voor dit ras loopt terug wegens grote vatbaarheid voor paarse-vlekkenziekte (*Alternaria alternata*).

Uiterlijk: glanzend oranje-rood, groot, kegelvormig. Vrijwel geen misvormde of kleine vruchten. Kwaliteit: tamelijk stevig, iets kwetsbaar, inwendig lichtroze, smaak matig met weinig aroma. Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor stengelbasisrot en paarse-vlekkenziekte; tamelijk vatbaar voor meeldauw; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, rood wortelrot en vruchtrot. Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

-/-/A/-/- — Tago

Kw.r. 1970. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1964. Gewonnen uit een kruising van Gorella met Talisman. Geintr.: 1972. Onder licentie in de handel.

Een laat rijpend ras met grote, mooie vruchten van goede kwaliteit. Produktiviteit matig tot goed. In verband met het geringe aantal bloeiwijzen dient vroeg te worden geplant. Plukt moeilijk zonder dop en wordt alleen geteeld voor verse consumptie. Wordt veel gebruikt voor verlating door middel van strodek. Geschikt voor meerjarige teelt.

Uiterlijk: glanzend, tamelijk donkerrood, groot, kegelvormig.

Kwaliteit: zeer stevig, weinig kwetsbaar, inwendig rood, sappig, goede, fris zure smaak.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor rood wortelrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw, stengelbasisrot en vruchtrot. Door het geringe aantal bloemen kan de aardbeibloesemkever vooral bij dit ras schadelijk zijn.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

-/-/O/-/- — Tamella

Kw.r. 1970. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1964. Gewonnen uit een kruising van Gorella met Talisman. Geintr.: 1970. Onder licentie in de handel.

Een fors groeiend, rijk bloeiend, laat rijpend ras. Vruchtzetting meestal zeer goed. Zeer produktief, lange oogsttijd. Plukt moeilijk zonder dop en wordt alleen geteeld voor verse consumptie. Bij aanhoudende droogte tijdens de rijping is beregenen gewenst daar de vruchten anders een doffe kleur krijgen.

Uiterlijk: tamelijk donkerrood, groot, lang kegelvormig, regelmatig van vorm en kleur, kelk aanliggend.

Kwaliteit: stevig, iets kwetsbaar, inwendig rood, sappig, tamelijk goed van smaak met matig sterk aroma.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor stengelbasisrot en vruchtrot en tamelijk vatbaar voor verwelkingsziekte; weinig vatbaar voor meeldauw en rood wortelrot.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

- / - / **A** / - / - — **Tenira**

Kw.r. 1974. K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1965. Gewonnen uit een kruising van Redgauntlet met Gorella. Geintr.: 1973. Onder licentie in de handel.

Een middentijds tot laat rijpend, productief ras met zeer stevige, goed smakende vruchten. Plukt moeilijk zonder dop en wordt alleen geteeld voor verse consumptie.

Uiterlijk: glanzend, intensief rood met gele zaadjes, groot tot tamelijk groot, regelmatig kegelvormig, eerste vruchten soms wat misvormd.

Kwaliteit: zeer stevig, weinig kwetsbaar en goed houdbaar, inwendig rood, sappig, goede smaak met goed aroma.

Ziekten en beschadigingen: weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw, rood wortelrot, stengelbasisrot en vruchtrot. Gevoelig voor spintaantasting.

Voor licentiehouders zie de tabel achter in deze rassenlijst.

O / - / **O** / - / - — **Vola**

K: Vereniging tot Bevordering en Verbetering van de Tuinbouw in de Bommelerwaard (V.V.T.B.), Zaltbommel, 1953. Gewonnen uit een kruising van Bowa met Empire. Geintr.: 1961.

Een fors groeiend, middentijds rijpend ras dat zeer productief kan zijn. Was tot voor kort het belangrijkste ras voor de teelt onder platglas. Bij Vola is de plukprestatie belangrijk lager dan bij Elvira door een zwaarder gewas, te lange vruchttrossen en kleinere vruchten.

Uiterlijk: glanzend, helder oranje-rood, aanvankelijk groot, later veel kleiner, tamelijk lang kegelvormig.

Kwaliteit: stevig, iets kwetsbaar, inwendig oranje-rood, sappig, fris van smaak en een goed aroma.

Ziekten en beschadigingen: zeer vatbaar voor rood wortelrot; tamelijk vatbaar voor vruchtrot, meeldauw en stengelbasisrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte.

Doordragende rassen

Het aanbevolen sortiment is beperkt tot de rassen Ostara en Rabunda. De belangstelling voor Rabunda is gering. Voordelen van Ostara ten opzichte van Rabunda zijn de betere kleur, de regelmatigere vruchtvorm, de betere smaak en de wat hogere produktie. Deze voordelen blijken in het algemeen belangrijker dan de nadelen van wat kleinere vruchten en wat grotere vatbaarheid voor ziekten.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	teelt in de vollegrond	teelt onder glas (nateelt)
Ostara	A	A
Rabunda	O	O

A/A — Ostara

K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1964. Gewonnen uit een kruising van Redgauntlet met Macherauchs Dauerernte. Geintr.: 1969.

Een fors groeiend, zeer produktief ras met rijke bloei en lange bloeiwijzen, een goede vruchtzetting en aantrekkelijke, tamelijk grote, kegelvormige vruchten.

Uiterlijk: helderrood, op het eind van het seizoen traag kleurende basis, tamelijk groot tot groot, regelmatig kegelvormig.

Kwaliteit: stevig, niet kwetsbaar, inwendig rood, sappig, fris van smaak met een goed aroma. Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor vruchtrot, verwelkingsziekte en rood wortelrot; weinig vatbaar voor meeldauw en stengelbasisrot; gevoelig voor virussen.

O/O — Rabunda

K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen, 1964. Gewonnen uit een kruising van Redgauntlet met Repita. Geintr.: 1969.

Een matig groeiend, produktief ras met een gesloten gewas en grove, sterk vertakte bloeiwijzen, een goede vruchtzetting en grote, iets onregelmatig kegelvormige, licht gekleurde vruchten.

Uiterlijk: tamelijk licht oranje-rood, op het eind van het seizoen bleek, groot, iets onregelmatig kegelvormig.

Kwaliteit: stevig, niet kwetsbaar, inwendig lichtroze, sappig, fris van smaak met weinig aroma. Ziekten en beschadigingen: tamelijk vatbaar voor vruchtrot; weinig vatbaar voor verwelkingsziekte, meeldauw, rood wortelrot en stengelbasisrot.

Andijvie

(*Cichorium endivia* L.)

Andijvie wordt in hoofdzaak voor binnenlands verbruik geteeld. Het produkt wordt overwegend via de veiling verkocht. Het areaal bedroeg in 1982 547 ha. De belangrijkste teeltgebieden zijn gelegen in Noord-Brabant en Zuid-Holland. In 1981 bedroeg de handelsproduktie 31,7 miljoen kg ter waarde van 10,2 miljoen gulden. De contractteelt voor de diepvriesindustrie, die nog voor een belangrijk deel uit kropandijvie bestaat, is van geringe omvang en bedraagt ongeveer 80 ha. Bij de vroege, de zomer- en de vroege herfstteelt, maar ook bij de late herfstteelt nemen selecties van het type Nummer Vijf veruit de belangrijkste plaats in. De krulandijvietypen zijn in het algemeen nogal gevoelig voor nat en koud weer en komen in Nederland nauwelijks voor de vollegrondsteelt in aanmerking.

In verband met de gevoeligheid voor schieten moeten de planten warm worden opgekweekt. Een lage temperatuur tijdens de opkweek bevordert het voortijdig schieten. Vooral bij de *vroege teelt* wordt de oogst sterk bepaald door de pitvorming. Voor de vroege teelt wordt daarom aangeraden de planten op te kweken bij een temperatuur van 20 à 22°C. De kans op voortijdig schieten wordt hierdoor geringer en er kan een zwaarder produkt worden geoogst. Voor de *zomerteelt* moet een opkweektemperatuur van minstens 15°C worden aangehouden. Voor deze periode kunnen de planten onder (plat)glas worden opgekweekt. Bij de teelt van maai-andijvie voor de conservenindustrie kan reeds in mei ter plaatse worden gezaaid. Voor de *herfstteelt* kunnen de planten zowel onder (plat)glas als in de vollegrond worden opgekweekt. Met zaaien op zaaibed in de vollegrond wordt gewoonlijk gewacht tot de langste dag. Voor de zomer-, vroege en late herfstteelt is het ook goed mogelijk ter plaatse te zaaien hetgeen, afhankelijk van het ras, kan gebeuren tussen half mei en eind juli.

De belangrijkste schimmelziekten bij de teelt van andijvie zijn bladvlekkenziekten: vuur (*Marssonina panattoniana*) en bladvlekkenziekte (*Alternaria dauci*), smet (*Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum* en *Sclerotinia minor*) en rot (*Thanatephorus cucumeris*). Bladvlekkenziekten kunnen vooral bij vochtig weer het gewas ernstig aantasten.

Een fysiologische afwijking is rand, dat vooral in het najaar optreedt in een periode met een hoge luchtvochtigheid. De rassen/selecties zijn hiervoor verschillend gevoelig.

Vooral in de herfst komt het veelvuldig voor dat de bladranden van de buitenste bladeren okergeel verkleuren door magnesiumgebrek, hetgeen door bespuiting met bitterzout te voorkomen is. De rassen/selecties zijn verschillend gevoelig voor de mate van geelverkleuring.

Rassentabel met aanbeveling naar teeltwijze

Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	voorjaars-teelt	zomer-teelt	vroege herfstteelt	late herfstteelt
Nummer Vijf – Viva	Leen de Mos	+	+	+	...
Nummer Vijf – Bruno	Bruinsma	+	+	+	...
Nummer Vijf	Vandenberg	+	+	+	+
Nummer Vijf – Anka	Rijk Zwaan	+	+	+	+
Nummer Vijf – Malan	Royal Sluis	+	+	+	+
Nummer Vijf – Vivat	Bejo	+	+	+	+
Pinkstar	Enza	+	–	+	+
Nummer Vijf – Duka	Rijk Zwaan	–	+	+	+
Nummer Vijf – Nutro	Enza	–	+	+	+
Ambio	Enza	–	+	+	–
Nummer Vijf – Grobo	Nunhem	–	+	...	...
Harvite	Enza	–	–	+	–

+ = aanbevolen voor de betreffende teeltwijze.

– = niet aanbevolen voor de betreffende teeltwijze.

... = niet onderzocht voor de betreffende teeltwijze.

Overzicht van de raseigenschappen bij andijvie voor de voorjaarsteelt

Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	vroegeheid ¹⁾	omvang ²⁾	vulling ³⁾	sluiting onderzijde ⁴⁾	relatieve opbrengst
Pinkstar	Enza	7	6 ^s	6 ^s	6	98
Nummer Vijf	Vandenberg	6 ^s	7 ^s	7	7	103
Nummer Vijf - Anka	Rijk Zwaan	6 ^s	7	6 ^s	6 ^s	100
Nummer Vijf - Bruno	Bruinsma	6 ^s	6 ^s	6 ^s	7	99
Nummer Vijf - Malan	Royal Sluis	6 ^s	7	6 ^s	6 ^s	99
Nummer Vijf - Viva	Leen Mos	7	7	6 ^s	6 ^s	100
Nummer Vijf - Vivat	Bejo	6 ^s	6	6 ^s	6 ^s	95

¹⁾ Vroegeheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Omvang: 1 = zeer klein; 9 = zeer groot. ³⁾ Vulling: 1 = niet gevuld; 9 = volledig gevuld. ⁴⁾ Sluiting onderzijde: 1 = zeer weinig gesloten; 9 = zeer goed gesloten.

Overzicht van de raseigenschappen bij andijvie voor de zomerteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	vroegeheid ¹⁾	omvang ²⁾	vulling ³⁾	sluiting onderzijde ⁴⁾	relatieve opbrengst
Ambio	Enza	7	6 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	105
Nummer Vijf	Vandenberg	7	7 ⁵	6 ⁵	7	105
Nummer Vijf - Anka	Rijk Zwaan	6	7	6	6	100
Nummer Vijf - Bruno	Bruinsma	6 ⁵	6 ⁵	7	7	101
Nummer Vijf - Duka	Rijk Zwaan	6	7	6	6	96
Nummer Vijf - Grobo	Nunhem	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	101
Nummer Vijf - Malan	Royal Sluis	6 ⁵	6 ⁵	6	6	100
Nummer Vijf - Nutro	Enza	6	6	6 ⁵	6 ⁵	95
Nummer Vijf - Viva	Leen de Mos	6 ⁵	7	6 ⁵	6	101
Nummer Vijf - Vivat	Bejo	7	6 ⁵	7	7	100

¹⁾ Vroegeheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Omvang: 1 = zeer klein; 9 = zeer groot. ³⁾ Vulling: 1 = niet gevuld; 9 = volledig gevuld. ⁴⁾ Sluiting onderzijde: 1 = zeer weinig gesloten; 9 = zeer goed gesloten.

Overzicht van de raseigenschappen bij andijvie voor de vroege herfstteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	vroegeheid ¹⁾	omvang ²⁾	vulling ³⁾	sluiting onderzijde ⁴⁾	relatieve opbrengst
Ambio	Enza	7	6 ⁵	7	5 ⁵	102
Harvite	Enza	6	6 ⁵	6	6	92
Nummer Vijf	Vandenberg	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	103
Nummer Vijf - Anka	Rijk Zwaan	6	7	6	6	102
Nummer Vijf - Bruno	Bruinsma	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	99
Nummer Vijf - Duka	Rijk Zwaan	6	7	6	6	96
Nummer Vijf - Malan	Royal Sluis	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	102
Nummer Vijf - Nutro	Enza	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	99
Nummer Vijf - Viva	Leen de Mos	6 ⁵	7	6 ⁵	6	105
Nummer Vijf - Vivat	Bejo	7	6 ⁵	7	7	101
Pinkstar	Enza	7	6	7	6	100

¹⁾ Vroegeheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Omvang: 1 = zeer klein; 9 = zeer groot. ³⁾ Vulling: 1 = niet gevuld; 9 = volledig gevuld. ⁴⁾ Sluiting onderzijde: 1 = zeer weinig gesloten; 9 = zeer goed gesloten.

Overzicht van de raseigenschappen bij andijvie voor de late herfstteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	omvang ²⁾	vulling ³⁾	sluiting onderzijde ⁴⁾	relatieve opbrengst
Nummer Vijf	Vandenberg	6 ⁵	7	7	6 ⁵	106
Nummer Vijf - Anka	Rijk Zwaan	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	101
Nummer Vijf - Duka	Rijk Zwaan	6 ⁵	7	6	6	96
Nummer Vijf - Malan	Royal Sluis	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	99
Nummer Vijf - Nutro	Enza	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	104
Nummer Vijf - Vivat	Bejo	7	6	7	7	101
Pinkstar	Enza	7	6	7	6 ⁵	101

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Omvang: 1 = zeer klein; 9 = zeer groot. ³⁾ Vulling: 1 = niet gevuld; 9 = volledig gevuld. ⁴⁾ Sluiting onderzijde: 1 = zeer weinig gesloten; 9 = zeer goed gesloten.

A/A/A/A — Nummer Vijf Nummer Vijf, Vandenberg B.V., Naaldwijk.
Anka, Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Bruno, Bruinsma Selectiebedrijven B.V., Naaldwijk.
Duka, Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Grobo, Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).
Malan, Royal Sluis, Enkhuizen.
Nutra, Enza Zaden, Enkhuizen.
Viva, Leen de Mos B.V., 's-Gravenzande.
Vivat, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Nummer Vijf (Vandenberg) voldoet goed tot zeer goed in de voorjaars- en zomerteelt en vrij goed tot goed in de vroege en late herfstteelt. Vormt een bleek- tot middengroene, grote tot zeer grote, vrij goed tot goed gevulde krop die van onderen vrij goed tot goed gesloten is. Is vrij vroeg tot vroeg oogstbaar. Is matig gevoelig voor rand en smet.

Anka voldoet vrij goed in de voorjaars-, zomer-, vroege en late herfstteelt. Vormt een middengroene, grote, redelijk tot vrij goed gevulde krop die van onderen redelijk tot vrij goed gesloten is. Is middenvroeg tot vrij vroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en smet.

Bruno voldoet goed tot zeer goed in de voorjaars- en zomerteelt en vrij goed tot goed in de vroege herfstteelt. Vormt een middengroene, vrij grote, vrij goed tot goed gevulde krop die van onderen goed gesloten is. Is vrij vroeg oogstbaar. Is weinig gevoelig voor rand en matig gevoelig voor smet.

Duka voldoet vrij goed in de zomer-, vroege en late herfstteelt. Vormt een middengroene, grote, redelijk gevulde krop die van onderen redelijk gesloten is. Heeft vrij grof blad. Is middenvroeg tot vrij vroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en smet.

Grobo voldoet vrij goed in de zomerteelt. Vormt een bleek- tot middengroene, vrij grote, vrij goed gevulde krop die van onderen redelijk gesloten is. Is vrij vroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en smet.

Malan voldoet goed in de voorjaarsteelt en vrij goed in de zomer-, vroege en late herfstteelt. Vormt een middengroene, vrij grote tot grote, redelijk tot vrij goed gevulde krop die van onderen redelijk tot vrij goed gesloten is. Is vrij vroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en weinig gevoelig voor smet.

Nutro voldoet vrij goed in de zomer-, vroege en late herfststeelt. Vormt een bleek- tot middengroene, middengrote, vrij goed gevulde krop die van onderen vrij goed gesloten is. Is middenvroeg tot vrij vroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en smet.

Viva voldoet vrij goed in de voorjaars-, zomer- en vroege herfststeelt. Vormt een bleek- tot middengroene, grote, vrij goed gevulde krop die van onderen redelijk tot vrij goed gesloten is. Is vrij vroeg tot vroeg oogstbaar. Is matig gevoelig voor rand en weinig gevoelig voor smet.

Vivat voldoet vrij goed in de voorjaarssteelt en vrij goed tot goed in de zomer-, vroege en late herfststeelt. Vormt een bleek- tot middengroene, middengrote tot vrij grote, vrij goed tot goed gevulde krop, die van onderen vrij goed tot goed gesloten is. Is vrij vroeg tot vroeg oogstbaar. Is weinig tot zeer weinig gevoelig voor rand en matig gevoelig voor smet.

Nieuwe rassen

- /N/N/ - — Ambio

Kw.r. 1982. K: Enza Zaden, Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de zomer- en vroege herfststeelt. Vormt een midden- tot donkergroene, vrij grote, goed tot zeer goed gevulde krop die van onderen matig gesloten is. Heeft vrij smal, diep ingesneden blad. Is vroeg oogstbaar. Is weinig tot zeer weinig gevoelig voor rand en weinig gevoelig voor smet.

- / - /N/ - — Harvite

K: Enza Zaden, Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de vroege herfststeelt. Vormt een middengroene, middengrote tot vrij grote, redelijk gevulde krop die van onderen redelijk gesloten is. Is middenvroeg oogstbaar. Is vrij weinig gevoelig voor rand en smet.

N/ - /N/N — Pinkstar

Kw.r. 1982. K: Enza Zaden, Enkhuizen.

Voldoet vrij goed tot goed in de voorjaars- en late herfststeelt en vrij goed in de vroege herfststeelt. Vormt een middengroene, middengrote, vrij goed tot goed gevulde krop die van onderen redelijk tot vrij goed gesloten is. Heeft vrij grof, breed blad. Is vroeg oogstbaar. Zeer weinig gevoelig voor rand en weinig gevoelig voor smet.

Asperge

(*Asparagus officinalis* L.)

De belangrijkste centra voor de aspergeteelt zijn het noorden en midden van Limburg en oostelijk Noord-Brabant.

Het areaal asperges bedroeg in 1982 2.597 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie exclusief ondereinden 7,1 miljoen kg ter waarde van 46,9 miljoen gulden. Jaarlijks wordt ongeveer 3 miljoen kg naar West-Duitsland geëxporteerd.

De verwerkende industrie neemt ongeveer 25% van de asperges af. Tweederde hiervan gaat naar de drogerijen om later in soepen verwerkt te worden. De rest wordt gesteriliseerd.

De aan het geoogste produkt gestelde eisen zijn: helderwit, dik, recht, een goed gesloten kop, geen insnoering onder de kop en weinig opvallende schubben op de stengel. Een goede steekprestatie, een hoge veilingprijs en een hoog opbrengstniveau zijn bij rassen met dikke stengels te bereiken.

De oudere rassen en in mindere mate ook de nieuwere zijn, mede door de aard van het gewas, heterogeen. Dit heeft onder meer tot gevolg, dat de groeikracht en daardoor de produktie van plant tot plant sterk verschilt. In verband hiermee is het bij de gebruikelijke opkweek van de planten op bedden (rijenafstand 30-35 cm) zeer aan te bevelen de zaden op onderlinge afstand in de rij van 10 cm, bijvoorbeeld met behulp van een precisiezaaimachine, uit te zaaien. Hierdoor wordt na opkomst een betere beoordeling van de groeikracht van de planten mogelijk, waarmee het uitplanten van zwakke planten op produktievelden kan worden voorkomen. Bij de aanleg van een nieuw produktieveld worden de jonge planten voor het uitplanten ontsmet om een goede aanslag te krijgen. Na de aanplant kunnen de aspergeplanten worden aangetast door de aspergevlug, aspergemeineervlieg en aspergekever. Vooral op beschut gelegen percelen kan in de herfst grauwe schimmel of botrytis (*Botrytis cinerea*) optreden. Later kunnen ook nog aantastingen voorkomen door stengelsterfte (*Fusarium culmorum*) en voetziekte (*Fusarium oxysporum* f. sp. *asparagi*), terwijl op zeer groeikrachtige percelen, bij droogte of zware bemesting, vaak topverwelking optreedt. Tijdens de oogstperiode kan nog een aantasting voorkomen van bonevlug. Rasverschillen in gevoeligheid voor de genoemde ziekten en plagen zijn niet waargenomen.

Vanaf 1972 is het aandeel van de Limbras-hybriden gestegen tot 85% van de totaal met asperges uitgeplante oppervlakte. In deze hybriden komen mannelijke en vrouwelijke planten naast elkaar voor. In 1976 is men begonnen om volledig mannelijke hybriden te maken. Mannelijke rassen kunnen een hogere opbrengst geven, een langere levensduur hebben en geven geen zaadopslag. Binnenkort komen van Limbras 10, 26 en 18 mannelijke hybriden beschikbaar. Eerder is het Duitse mannelijke hybrideras Lucullus in de handel gekomen dat echter op zeer beperkte schaal wordt aangetroffen.

Voor vervroeging van de teelt van asperges wordt gebruik gemaakt van anticondens folie. Deze folie heeft een speciale behandeling tegen condensvorming ondergaan. Condensvorming bemoeilijkt namelijk het oogsten, omdat dan de oogstbare asperges niet meer of moeilijk te zien zijn. Naast het voordeel van vervroeging is ook gebleken dat men in het algemeen dikkere stengels oogst en een hogere opbrengst behaalt. Thans wordt ongeveer 60 ha met plastic folie bedekt.

Overzicht van de raseigenschappen bij asperge

ras	relatieve opbrengst	vroeg- heid ¹⁾	stengel- dikte ¹⁾	holle stengels ¹⁾	losse koppen ¹⁾
Limbras 10	90	8	4	5	8
Limbras 26	120	7	8	3	8
Limbras 18	100	6	8	3	6

¹⁾ Een hoger cijfer geeft aan dat respectievelijk het ras vroeger, de stengel dikker en de gevoeligheid voor vorming van holle stengels en losse koppen geringer is.

A — Limbras 10 *K: Stichting Proeftuin "Noord-Limburg", Venlo. V: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.) en Royal Sluis, Enkhuizen.*

Geschikt voor vervroegde teelt met behulp van plastic folie dat een behandeling tegen condensvorming heeft ondergaan en normale teelt. Vroeg. Stengel vrij dun. Vrij goede tot goede opbrengst aan stengels van uitstekende kwaliteit. Kan ook op de wat latere gronden goede resultaten geven.

A — Limbras 26 *K: Stichting Proeftuin "Noord-Limburg", Venlo. V: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.) en Royal Sluis, Enkhuizen.*

Geschikt voor de normale teelt. Deze veel geteelde Limbras-hybride vormt het meeste gewas. Vroeg tot middenvroeg. Stengel dik. Goede tot zeer goede opbrengst aan stengels van goede kwaliteit. Onder bepaalde omstandigheden kunnen holle stengels worden gevormd.

A — Limbras 18 *K: Stichting Proeftuin "Noord-Limburg", Venlo. V: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.) en Royal Sluis, Enkhuizen.*

Geschikt voor de normale teelt. Vormt een wat lager, gedrongen gewas. Vrij laat. Stengel dik. Goede opbrengst aan stengels van goede kwaliteit. Onder bepaalde omstandigheden komt vorming van wat meer holle stengels en stengels met losse koppen voor.

Nieuwe rassen

N — Lucullus *K: Südwestdeutsche Saatzucht A.G., Rastatt/Baden, Duitse Bondsrepubliek. V: Bruinsma Selectiebedrijven B.V., Naaldwijk.*

Lucullus is het eerste mannelijke ras dat op zeer beperkte schaal wordt geteeld. Tot nu toe was weinig zaad beschikbaar. Hier begint echter verandering in te komen. Het thans aangeboden zaad bestaat echter uit een mengsel van enkele hybriden. Vroeg tot middenvroeg. Stengel vrij dik tot dik. Opbrengst en stengelkwaliteit is afhankelijk van de samenstelling van het hybridenmengsel. Weinig gevoelig voor vorming van holle stengels. Onder bepaalde omstandigheden kunnen stengels met losse koppen worden gevormd.

Augurk

(*Cucumis sativus* L.)

De belangrijkste teeltgebieden voor augurk zijn Noord-Brabant en Limburg. In de overige provincies is de teelt van geen of minimale betekenis. De omvang van het vollegrondsaugurken-areaal varieert de laatste jaren tussen 600 en 700 ha. In 1982 bedroeg het areaal 599 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie van vollegrondsaugurken 27,2 miljoen kg ter waarde van 17,3 miljoen gulden. Augurken worden vrijwel uitsluitend geteeld voor de Nederlandse en Duitse conserverindustrie. Tot voor een tiental jaren geleden werd overwegend vlakvelds geteeld. Sedert 1970 maakt de teelt van augurken aan touw opgang en bedraagt thans in Noord-Brabant ongeveer 60% van het areaal. In Limburg wordt nog overwegend vlakvelds geteeld. Het produktievermogen bij de teelt aan touw ligt 60 à 70% hoger, doch de teelt is arbeidsintensiever. Ook wordt veelal een grondbedekking met plastic folie toegepast, dat naast een vervroeging van de oogst ook een opbrengstverhogend effect heeft.

De rassenkeuze wordt bepaald door de produktiviteit, de resistentie tegen ziekten en de vruchtkwaliteit. De industrie wenst een rechte vrucht, niet taps of buikig, niet ruw of wrattig en vrij van bitterstof. Een lengte/dikte verhouding van circa 3 : 1 benadert het dichtst de ideale vorm. Het produkt dient frisgroen en ook na conservering egaal van kleur te zijn. De industrie geeft de voorkeur aan bitterstofvrije augurkerassen, met het oog op een eventuele directe afzet na de verwerking. Rassen die niet plantbitterstofvrij zijn, kunnen onder ongunstige groei-omstandigheden bittere vruchten produceren. Na conservering en bewaring verdwijnt in de regel na enige tijd deze bittere smaak, maar bij directe afzet kunnen soms klachten voorkomen. Van de plantbitterstofvrije rassen zijn zowel de vruchten als de bladeren en stengels onder alle groei-omstandigheden bitterstofvrij.

De rassen die in deze rassenlijst zijn opgenomen zijn plantbitterstofvrij, resistent tegen vruchtvuur (*Cladosporium cucumerinum*) en redelijk tot goed tolerant voor komkommermozaïekvirus I (K.V. I). De laatste jaren treden er steeds meer problemen op met bacterievlekkenziekte (*Pseudomonas lachrymans*). Bij de teelt aan touw zijn de problemen groter dan bij de vlakveldsteelt. Tussen de rassen zijn geen verschillen in resistentie tegen bacterievlekkenziekte waargenomen. Naast verbetering van de tolerantie voor komkommermozaïekvirus is in de laatste jaren bij de veredeling een duidelijke vooruitgang geboekt wat betreft resistentie tegen meeldauw (*Sphaerotheca fuliginea* en *Erysiphe cichoracearum*) en valse meeldauw (*Pseudoperonospora cubensis*). Er is een aantal produktieve en tevens resistente rassen in de handel. Rassen met een goede meeldauwresistentie kunnen in jaren met meeldauw langer worden doorgeplukt en kunnen dan een hogere opbrengst geven in vergelijking met vatbare rassen wanneer geen meeldauwbestrijding plaatsvindt.

In ons land worden gemengdbloeiende rassen van het type Hokus vrijwel niet meer geteeld. Deze zijn vervangen door overwegend vrouwelijk bloeiende rassen die vroeger, vaak produktiever en uniformer van sortering zijn. Om een goede bestuiving van deze rassen mogelijk te maken wordt als regel 10% planten van een gemengdbloeiend ras toegevoegd. Deze gemengdbloeiende rassen zijn meestal nogal vatbaar voor meeldauw, waardoor de infectiedruk op de overige 90% van de planten sterk toeneemt.

Naast de overwegend vrouwelijk bloeiende rassen komen thans ook genetisch parthenocarpe rassen in de handel. De genetisch parthenocarpe rassen hebben echter nog een mindere verwerkingskwaliteit dan de overwegend vrouwelijk bloeiende rassen, waardoor ze nog niet aanbevelenswaardig zijn. Deze rassen zijn daarom in 1982 op de veilingen apart geblokt.

Overzicht van raseigenschappen bij augurk

Onderzoek 1978.

rubriek	ras	plantbitter- stofvrij ¹⁾	tolerantie voor komkommer- mozaïekvirus ²⁾	resistentie tegen meeldauw ³⁾	lengte/ dikte ver- houding	geschiktheid voor conserveren ⁴⁾
A	Elena	+	8	9	2,7 : 1	8
A	Naf	+	7 ^s	7	3,0 : 1	8
O	Duno	+	6	7	2,9 : 1	8
O	Meresto	+	7	9	3,1 : 1	7 ^s

¹⁾ + = plantbitterstofvrij. ²⁾ Tolerantie voor komkommermozaïekvirus: 1 = niet tolerant; 9 = zeer tolerant.

³⁾ Resistentie tegen meeldauw: 1 = zeer vatbaar; 9 = zeer resistent. ⁴⁾ Geschiktheid voor conserveren: 1 = niet geschikt; 9 = zeer geschikt.

A — Elena *K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Overwegend vrouwelijk bloeiende hybride. Voldoet goed bij teelt in de vollegrond.

Gewas: matig sterke tot sterke groeier.

Vrucht: wat aan de korte kant, goed van vorm en kleur, middengroen, lengte: dikte = 2,7 : 1.

Plantbitterstofvrij.

Geschiktheid voor conserveren: goed.

Opbrengst: zeer goed.

Ziekten: zeer tolerant voor komkommermozaïekvirus; zeer weinig vatbaar voor meeldauw.

A — Naf *Kw.r. 1976. K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Overwegend vrouwelijk bloeiende hybride. Voldoet goed bij teelt in de vollegrond.

Gewas: matig sterke groeier.

Vrucht: goed van vorm en kleur, middengroen, lengte : dikte = 3,0 : 1. Plantbitterstofvrij.

Geschiktheid voor conserveren: goed.

Opbrengst: goed.

Ziekten: goed tolerant voor komkommermozaïekvirus; weinig vatbaar voor meeldauw.

O — Duno *K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Overwegend vrouwelijk bloeiende hybride. Voldoet redelijk bij de teelt in de vollegrond.

Gewas: tamelijk zwakke groeier, vormt weinig en korte zijscheuten.

Vrucht: goed van vorm en kleur; midden- tot donker- en wat grijsgroen, lengte : dikte = 2,9 :

1. Plantbitterstofvrij.

Geschiktheid voor conserveren: goed.

Opbrengst: goed.

Ziekten: matig tolerant voor komkommermozaïekvirus; weinig vatbaar voor meeldauw.

augurk

O — Meresto *K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).*

Overwegend vrouwelijk bloeiende hybride. Voldoet redelijk bij de teelt in de vollegrond.

Gewas: sterke groeier.

Vrucht: goed van vorm en kleur, middengroen tot grijsgroen, lengte : dikte = 3,1 : 1.

Plantbitterstofvrij.

Geschiktheid voor conserven: vrij goed tot goed.

Opbrengst: matig.

Ziekten: vrij goed tolerant voor komkommermozaïekvirus; zeer weinig vatbaar voor meeldauw.

Bindsla

(*Lactuca sativa* var. *longifolia* Lam.)

Bindsla vormt langwerpige kroppen. De dikke, harde bladeren met brede nerven zijn niet zo geschikt om rauw te worden gegeten. Als stoofgroente kan het echter vooral in de periode waarin nog weinig verse vollegrondsgroenten op de markt komen, een welkome aanvulling op het menu betekenen.

In de beroepstuinbouw is bindsla geheel verdrongen door de malsere kropsla. De laatste jaren bestaat er een toenemende belangstelling voor andere slatypen. In verband met deze belangstelling is er in 1981 enig teelt- en rassenonderzoek verricht. Ook werd de teelt in de praktijk gestimuleerd door een garantieregeling. Door teeltproblemen met de huidige rassen en door lage prijzen van het produkt is het echter niet mogelijk gebleken bindsla opnieuw ingang te laten vinden.

In het algemeen zijn de rassen zeer gevoelig voor rand, vooral in een later oogststadium. Ook zijn de rassen nogal vatbaar voor valse meeldauw (*Bremia lactucae*).

De rassen kunnen in twee hoofdgroepen worden ingedeeld te weten in een blank en in een groen type. Uit een rassenoriëntatie bleek dat er ook allerlei tussentypen worden gekweekt. De nieuwe kweekprodukten zijn qua uniformiteit een verbetering, doch de gevoeligheid voor rand blijft een probleem.

Groene bindsla

In het algemeen is groene bindsla minder fors en beter kroppend dan het blanke type. Het langwerpige blad is donkergroen van kleur en heeft fijnere hoofdnerf dan het blanke type. Barcarolle heeft redelijk voldaan.

Barcarolle (Caillard/Pannevis) is een tamelijk smalbladig, donkergroen type met lange, ovale, goed gesloten kroppen. De kroppen zijn inwendig vrij groen met een open structuur. In de voorjaarsteelt was de vorm van de krop enigszins gedraaid. Barcarolle is tolerant voor slamozaïekvirus.

Blanke bindsla

In het algemeen vormt blanke bindsla een forser en grover gewas dan groene bindsla. De kroppen zijn normaal tot lichtgroen van kleur.

Het ras Blonde Maraîchère, dat in Nederland onder de namen Blanke Zelfsluitende en Paris White in de handel gebracht wordt, heeft redelijk voldaan.

Blanke Zelfsluitende (Pannevis) geeft een fors gewas met vrij grof blad. De krop is redelijk goed sluitend. In de herfst wordt de krop grof en los. De kroppen hebben inwendig een mooie geelgroene kleur en een vrij vaste structuur.

In de zomer-, en vooral in de herfststeelt kwam veel rozetvorming voor, grotendeels veroorzaakt door het slamozaïekvirus.

Paris White (Royal Sluis) is iets grover dan Blanke Zelfsluitende. De krop is redelijk goed sluitend. Inwendig zijn de kroppen vrij vast en goed gevuld met een geelgroene kleur. Evenals bij Blanke Zelfsluitende kwam bij Paris White rozetvorming voor, grotendeels veroorzaakt door het slamozaïekvirus.

Bleekselderij

(*Apium graveolens* L. var. *dulce* (Mill.) DC.)

Dit gewas wordt geteeld om de sterk ontwikkelde bladstelen die een uitstekende groente verschaffen. De Nederlandse consument kent deze vitaminerijke en smakelijke groente nog onvoldoende. De uitvoer is van weinig betekenis. Exportlanden voor vers gebruik zijn West-Duitsland, Engeland en Scandinavië. Het areaal bleekselderij bedraagt thans ongeveer 50 ha, waarvan de contractteelt ongeveer 10 ha in beslag neemt. Bleekselderij voldoet het beste op lichte en opdrachtige gronden waar een snelle groei mogelijk is. In ons land is het belangrijkste teeltgebied de omgeving van Breda, gevolgd door Kennemerland, Westland-Noord en Huissen. In 1981 bedroeg de handelsproductie 2,4 miljoen kg met een produktiewaarde van 0,8 miljoen gulden.

Er zijn twee groepen rassen te onderscheiden namelijk de zogenaamde witte of zelfblekende en de groene of niet zelfblekende. In Nederland werden tot voor kort alleen zelfblekende rassen gebruikt, terwijl in het buitenland veel groene rassen worden geteeld, waarvan het produkt in de winter- en voorjaarsmaanden in ons land in grote hoeveelheden ingevoerd wordt. De groene rassen zijn kwalitatief beter doordat ze minder vezelig, vleziger, knapperiger en iets pittiger van smaak zijn.

Bleekselderij wordt op zaaibed onder glas gezaaid en later uitgeplant. Voor vroege teelt dienen de planten warm te worden opgekweekt. Vanaf het zaaien tot ongeveer een week voor het uitplanten moet de temperatuur 18 à 20°C bedragen. In de laatste week mag deze dalen tot circa 15°C. Voor de normale herfstteelt wordt nog overwegend op zaaibed onder platglas gezaaid en niet verspeend. Naast de opkweek als losse plant op eigen bedrijf is de laatste tijd ook het opkweken in perspotjes op gespecialiseerde bedrijven naar voren gekomen.

Voor de teeltaanwijzingen wordt verwezen naar de Teelt- en zaai kalender achter in deze rassenlijst. Groene rassen voor de verwerkende industrie dienen geteeld te worden bij veel nauwere plantafstanden dan de zelfblekende rassen.

De aanvoer van bleekselderij van de vollegrond vindt plaats van half juli tot november.

De belangrijkste schimmelziekte bij de teelt van bleekselderij is bladvlekkenziekte (*Septoria apiicola*), welke op het blad bruine vlekjes vormt. Deze ziekte gaat met het zaad over en kan zich bij warm, vochtig weer snel uitbreiden. De belangrijkste dierlijke beschadigers zijn wantsen, terwijl een aantasting van wortelvlies soms kan optreden, vooral in gebieden waar veel selderij of peen wordt geteeld. Een fysiologische afwijking vormen bruine of zwarte harten, die vooral bij vroeg geplante bleekselderij tijdens het eind van het groeiseizoen en onder warme en droge weersomstandigheden kunnen optreden. In sommige jaren kan hierdoor veel schade ontstaan.

Enkele belangrijke eigenschappen die naast de kleur bij de rassen een rol spelen zijn:

Schietgevoeligheid. Voor de vroege teelt is het belangrijk dat de rassen weinig schietgevoelig zijn.

Vroegheid van afrijping. De zelfblekende rassen rijpen in het algemeen vroeger af dan de groene rassen.

Sluiting. Goed gesloten struiken geven een betere presentatie van het produkt. Door nauwer te planten blijven de struiken beter gesloten dan wanneer een wijder plantverband wordt aangehouden.

Lengte bladstelen. Vooral wanneer de struiken ingekort worden, geven lange bladstelen met een uniforme lengte een mooier produkt. Ook is de blad/steel verhouding beter bij struiken met lange bladstelen.

Vlezigheid. De groene rassen hebben vleziger bladstelen dan de zelfblekende rassen. Vooral wanneer de bladstelen geschild moeten worden, zijn vlezige bladstelen gewenst.

Vezeligheid en geribdheid. Bladstelen die weinig geribd zijn, zijn in het algemeen ook minder vezelig. De groene rassen zijn weinig geribd en weinig vezelig zodat het schillen van de bladstelen bij deze rassen niet nodig is.

Gootdiepte. Bladstelen met een diepe goot zijn moeilijk schoon te maken doordat de grond in de goot blijft zitten.

Overzicht van de raseigenschappen bij bleekselderij

Onderzoek 1982.

ras	ingezonden door	kleur struik ¹⁾	sluiting struik ²⁾	vroegeheid van afrijping ³⁾	lengte bladstelen ⁴⁾	vlezigheid ⁵⁾	geribdheid ⁶⁾	gootdiepte ⁷⁾
<i>Groene rassen</i>								
Utah 52.70 - Clairette	Royal Sluis	7 ^s	7 ^s	6	8	8	6	6
Utah 52.70 - Improved	Amcel	7 ^s	7 ^s	5 ^s	7 ^s	7 ^s	6	6 ^s
<i>Zelfblekende rassen</i>								
Goudgele Zelfblekende								
– Verbeterde LPD	Duivestein	3	7	7 ^s	7	3 ^s	4	6 ^s
Lathom Self Blanching								
– Loret	Royal Sluis	4 ^s	6	7	6	6 ^s	4	5
Golden Spartan	Royal Sluis	4	6 ^s	7 ^s	7	6 ^s	4 ^s	5

¹⁾ Kleur struik: 1 = wit; 9 = zeer donkergroen. ²⁾ Sluiting struik: 1 = open; 9 = zeer goed gesloten. ³⁾ Vroegeheid van afrijping: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ⁴⁾ Lengte bladstelen: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ⁵⁾ Vlezigheid: 1 = niet vlezig; 9 = zeer vlezig. ⁶⁾ Geribdheid: 1 = zeer sterk geribd; 9 = zeer weinig geribd. ⁷⁾ Gootdiepte: 1 = zeer diep; 9 = geen goot.

Groene rassen

Nieuwe rassen

N – Utah 52.70

Clairette, Royal Sluis, Enkhuizen.
Improved, Amcel, Enkhuizen.

Clairette vormt een middengroene, vrij goed gesloten struik met lange, goed vlezige, iets geribde bladstelen, die een tamelijk ondiepe goot hebben. Rijpt matig vroeg af. Is weinig schietgevoelig. *Improved* vormt een middengroene, vrij goed gesloten struik met lange, vlezige, iets geribde bladstelen die een vrij ondiepe goot hebben. Rijpt middenvroeg af. Is matig schietgevoelig.

Zelfblekende rassen

B — Goudgele Zelfblekende Golden Self Blanching

Verbeterde LPD, *Fa. L. P. Duivestein, Den Haag.*

Bladeren met vrij lange, geelgroene bladstelen. De bladstelen zijn weinig vlezig, vrij vezelig, sterk geribd en hebben een vrij ondiepe goot. De struik is vrij goed gesloten en rijpt vrij vroeg af.

B — Lathom Self Blanching Loret, *Royal Sluis, Enkhuizen.*

Kleur van blad en bladstelen iets lichtgroen. Middenlange, vrij goed vlezig, vrij sterk geribde bladstelen met een tamelijk diepe goot. Redelijk gesloten struik, die vrij vroeg afrijpt. Is minder schietgevoelig en daardoor beter geschikt voor de vroege teelt. Bij oogst in overrijpe toestand worden de buitenste bladeren vrij snel vezelig.

Nieuwe rassen

N — Golden Spartan

K: Asmer Seeds Ltd., Leicester, Engeland.

V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Ras met fijn, licht gebobbeld blad. De vrij lange, iets lichtgroene bladstelen zijn vrij goed vlezig, vrij sterk geribd met een tamelijk diepe goot. Vormt zware, vrij goed gesloten struiken, die aan de onderkant breed zijn. Is weinig schietgevoelig.

Bloemkool

(*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.)

Het areaal bloemkool in de vollegrond bedroeg in 1982 2.738 ha. De teelt vindt verspreid over het gehele land plaats. De belangrijkste centra zijn De Streek, waar ongeveer 60% van het landelijk areaal wordt aangetroffen, het Westland, de Zuidhollandse eilanden en Venlo. De handelsproductie in 1981 van bloemkool bedroeg 53,8 miljoen stuks ter waarde van 53,5 miljoen gulden.

Circa 3% van de bloemkool wordt de laatste jaren door de verwerkende industrie afgenomen. Het grootste gedeelte hiervan wordt diepgevroren.

De aanvoerperiode van bloemkool van de vollegrond loopt van april tot december.

De teelt van bloemkool wordt onderscheiden in vier teeltwijzen: vroege, zomer-, herfst- en winterteelt.

De belangrijkste schimmelziekten die bij de teelt van bloemkool een rol spelen zijn knolvoet (*Plasmidiophora brassicae*), en valse meeldauw (*Peronospora parasitica*). Laatstgenoemde ziekte kan kanker tot gevolg hebben.

Diverse niet-parasitaire afwijkingen zijn boorders (te vroege vorming van kool, waardoor deze te klein blijft), klemhart (molybdeen gebrek tijdens de opkweek), schift, doorwas en waterziek (glazige, later bruin wordende vlekken op de kool). Vooral in de herfst kan soms in sterke mate doorwas optreden, waarbij de kleine schutblaadjes door de kool naar buiten groeien. Er bestaan rasverschillen in gevoeligheid voor kanker, valse meeldauw, boorders, schift, doorwas en waterziek. De rassenkeuze is sterk afhankelijk van de geschiktheid voor een bepaalde teeltwijze en zaaitijd. In de tabel op blz. 36 wordt een overzicht gegeven van de in Nederland voorkomende teeltwijzen met vermelding van zaaitijd, rassenkeuze, wijze van plantopkweek en plantverband.

Eigenschappen die een rol spelen bij de rassenkeuze zijn:

Vroegheid. Vooral bij de winter- en vroege bloemkool is het belangrijk door de in het algemeen hogere afzetprijzen in het begin van het seizoen zo vroeg mogelijk te kunnen oogsten.

Hoeveelheid blad. Rassen/selecties voor de zomerteelt moeten vrij veel blad vormen daar ze anders gemakkelijk gaan boren. In de herfst geeft veel blad bescherming tegen slechte weersomstandigheden.

Zelfdekbaarheid. Er zijn rassen die een grote mate van zelfdekbaarheid hebben. Waar men echter een witte kool verlangt, moet men toch nog zelf blijven dekken. Deze eigenschap kan soms een nadeel zijn, omdat niet goed te zien is wanneer de kool tevoorschijn komt. In het najaar geeft de zelfdekbaarheid een grotere bescherming tegen slechte weersomstandigheden.

Kwaliteit kool. De kool moet goed van kleur, diep, vast, niet te bonkig en weinig gevoelig voor schift zijn. Bij schift komen de zeer kleine bloempjes te vroeg tevoorschijn, waardoor de kool een ruige indruk maakt.

Lengte groeiperiode en lengte oogstperiode. Er komen grote rasverschillen voor in de lengte van de groeiperiode en in die van de oogstperiode. Bij een lange oogstperiode moet men relatief vaker door het gewas om de kolen te dekken en te oogsten.

Teelttabel met bijbehorende rassen

teeltwijze	zaaitijd	ras	opkweekmethode	plantverband in cm
Weeuwen	25 sept. 1 okt. 6 okt.	bladrijke Alpha vroeg Alpha Opaal Selsto vroeg Mechelse	onder koud staand glas of platglas in minimaal 10 cm potten	60 × 60
Januari-zaai	half jan.	bladrijke Alpha Mechelse Opaal Selsto	verwarmde opkweek in 6 cm potten	60 × 60
Vrijsters	begin febr. tot begin maart	als bij jan.-zaai	koude opkweek als losse plant of in 5 cm perspot	60 × 60
Zomer	april tot ± 20 mei	Alpha Progress Mechelse Idol White Summer Formana Celesta Escorva Fortuna	losse plant onder glas	60 × 60
Vroege herfst	tot 15 juni tot 10 juni tot 5 juni tot 30 mei	Fortuna, Hormade Delira, White Summer, Andes Oze, Vernon Cervina, White Rock	losse plant onder glas of in de vollegrond	65 × 60 of 70 × 60
Late herfst	tot 10 juli tot 30 juni tot 25 juni tot 10 juni tot 5 juni	Delira Vernon Cervina, White Rock Jura Orco	losse plant onder glas of in de vollegrond	65 × 60 of 70 × 60
Winter	20-25 juni	Walcheren Winter	in de vollegrond	65 × 70 of 75 × 60

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt		winterteelt
			vroeg	laat	
Alpha	A	B	—	—	—
Andes	—	—	N	—	—
Celesta	—	N	—	—	—
Cervina	—	—	N	N	—
Delira	—	—	A	B	—
Escorva	—	N	—	—	—
Formana	—	A	—	—	—
Fortuna	—	A	N	—	—
Hormade	—	—	N	—	—
Idol	—	N	—	—	—
Jura	—	—	—	N	—
Mechelse	A	N	—	—	—
Opaal	A	—	—	—	—
Orco	—	—	—	N	—
Oze	—	—	N	—	—
Progress	—	N	—	—	—
Selsto	A	—	—	—	—
Vernon	—	—	N	N	—
Walcheren Winter	—	—	—	—	A
White Rock	—	—	N	N	—
White Summer	—	A	N	—	—

Vroege teelt

De teelt van vroege bloemkool kan opgesplitst worden in weeuwenteelt, januarizaai en vrijsterteelt (februarizaai).

De weeuwenteelt wordt in ons land steeds minder toegepast en komt nog slechts op enkele bedrijven voor. Deze teelt eist namelijk een langdurige en veel zorg vragende opkweekperiode en is daardoor nogal riskant. Voorts bedraagt de vervroeging ten opzichte van januarizaai slechts enkele dagen, wat mede de verschuiving naar zaaien op een later tijdstip (januari en februari) heeft bevorderd.

Rassen en selecties die voldoen bij de januarizaai zijn eveneens voor de weeuwenteelt bruikbaar. Men dient dan wel een late selectie **vroeg** (25-30 september) en een vroege selectie **laat** (1-10 oktober) te zaaien.

Voor de vrijsterteelt verdienen bladrijke rassen de voorkeur, waarbij het gebruik van late rassen afgeraden moet worden. Bij veel late rassen kan namelijk in een jong stadium als gevolg van kou (bij 7 à 8°C) beschadiging van het groeipunt optreden, waardoor hartloosheid ontstaat.

Overzicht van de raseigenschappen bij bloemkool voor januarizaai

Onderzoek 1974. De rassen/selecties zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	hoeveelheid blad ²⁾	grofheid kool ³⁾
Opaal	Rijk Zwaan	9,0	6,6	6,4
Mechelse-Vroege	Rijk Zwaan	9,0	7,0	7,0
Selsto	Huizer	7,0	7,1	6,1
Mechelse-Verbeterde	Bejo	7,0	7,0	6,0
Mechelse-Merano	Royal Sluis	6,0	5,9	6,9
Alpha-Eureka	Ned. Zaadcentr.	4,0	6,4	5,7
Alpha-Raket	Pannevis	2,0	7,5	6,0
Alpha-Climax	J. P. Rood	1,0	7,8	6,2
Alpha-Marva	Bejo	1,0	7,1	6,2
Alpha-Record	Enza	1,0	7,1	6,1

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad.

³⁾ Grofheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

Overzicht van de raseigenschappen bij bloemkool voor de vrijsterteelt (februarizaai)

Onderzoek 1974. De rassen/selecties zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	hoeveelheid blad ²⁾	grofheid kool ³⁾
Opaal	Rijk Zwaan	9,0	5,4	6,7
Mechelse-Delta	Vandenberg	9,0	6,2	6,4
Mechelse-Vroege	Rijk Zwaan	9,0	7,0	7,0
Selsto	Huizer	7,0	6,4	6,2
Mechelse-Verbeterde	Bejo	7,0	6,6	6,5
Alpha-Raket	Pannevis	5,0	6,9	6,0
Alpha-Balanza	Broersen	5,0	7,2	6,1
Alpha-Maveron	Broersen	5,0	7,9	6,3
Alpha-Marva	Bejo	4,0	7,4	6,0
Alpha-Fortados	Royal Sluis	3,0	7,6	6,1
Alpha-Climax	J. P. Rood	1,0	7,1	6,3

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad.

³⁾ Grofheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

Zomerteelt

Zomerbloemkool is een moeilijk gewas. Gunstige omstandigheden tijdens de groei van het gewas vormen een belangrijke voorwaarde voor het slagen van de teelt. Daarnaast is een juiste rassenkeuze van belang. Rassen voor de zomerteelt moeten vrij veel blad vormen, daar ze anders gemakkelijk gaan boren.

Het rassensortiment voor de zomerteelt is in grote lijnen in twee groepen in te delen, namelijk een groep bestaande uit voornamelijk Alpha-selecties, die zich kenmerken door een korte groeiduur, normale bladontwikkeling en een geringe zelfdekbaarheid en een groep bestaande uit rassen met een duidelijk langere groeiduur, een forsere bladontwikkeling en een betere zelfdekbaarheid. Tevens geven de rassen in deze laatste groep veelal een diepere, vastere, grovere en zwaardere kool.

Overzicht van de raseigenschappen bij bloemkool voor de zomerteelt

Onderzoek 1978.

De rassen/selecties zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras/selectie	ingezonden door	aantal groeidagen	lengte oogstperiode	kwal. I	hoeveelheid blad	zelfdekbaarheid	kleur kool	diepte kool	vastheid kool	bonkigheid kool
		1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)
Alpha-Raket	Pannevis	89	13	7	6 ⁵	5 ⁵	6	6	6	6
Idol	Enza	89	12	7	6	5	7	6	6	6
Alpha-Balanza	Broersen	89	13	7	6	5 ⁵	6 ⁵	6	6	6 ⁵
Alpha-Fortados	Royal Sluis	90	13	7	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵
Alpha-Alto	Enza	92	16	7	6	5 ⁵	7	6	6	6
Progress	Pannevis	93	14	7	6 ⁵	5	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵
Escorva	Rijk Zwaan	94	15	7 ⁵	7	5 ⁵	7	7	6 ⁵	7
Celesta	Rijk Zwaan	96	16	7	7	7	7	7	6	7
Fortuna	Rijk Zwaan	100	14	7 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	7	7	7
White Summer	Pannevis	101	14	8	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	7
Formana	Bejo	101	17	7	8	7	6 ⁵	7	6 ⁵	7

¹⁾ Aantal groeidagen: aantal dagen tussen zaaidatum en 50% oogstdatum. ²⁾ Lengte oogstperiode: aantal oogstdagen behoudens eerste en laatste 5% van de planten. ³⁾ Kwal. I: = 1 zeer laag percentage; 9 = zeer hoog percentage. ⁴⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad. ⁵⁾ Zelfdekbaarheid: 1 = niet zelfdekkend; 9 = geheel zelfdekkend. ⁶⁾ Kleur kool: 1 = zeer slecht; 9 = zeer mooi. ⁷⁾ Diepte kool: 1 = zeer plat; 9 = zeer diep. ⁸⁾ Vastheid kool: 1 = zeer los; 9 = zeer vast. ⁹⁾ Bonkigheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

Herfstteelt

De herfstteelt kan worden onderverdeeld in de vroege herfstteelt (oogst september en oktober) en de late herfstteelt (oogst oktober en november). Zowel voor de vroege als de late herfstteelt worden voldoende groeiachtige en zelfdekkende rassen/selecties met een goede koolkwaliteit vereist. Veelal betreft het Flora-Blanca en Australische kruisingen. Verder is een compacte, wat opgerichte bladstand gunstig, omdat daardoor het gewas meer toegankelijk is voor het dekken en snijden.

Overzicht van de raseigenschappen van bloemkool voor de vroege herfstteelt (oogst sept.-okt.)

Onderzoek 1981; rassen gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras	ingezonden door	aantal groeidagen ¹⁾	lengte oogstperiode ²⁾	kwal. I ³⁾	hoeveelheid blad ⁴⁾	zelfdek- baarheid ⁵⁾	diepte kool ⁶⁾	vastheid kool ⁷⁾	bonkigheid kool ⁸⁾
Hormade	Nickerson-Zwaan	112	22	6 ⁵	7	5 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵
Fortuna	Rijk Zwaan	113	23	8	7	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
White Summer	Pannevis	117	28	8	6	5	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
Delira	Rijk Zwaan	118	19	6	7	6 ⁵	6	6	6 ⁵
Andes	Royal Sluis	119	20	7 ⁵	6 ⁵	6	7	6 ⁵	6 ⁵
Oze	Pannevis	121	29	6 ⁵	5	6	6 ⁵	6	6
Vernon	Royal Sluis	123	26	7 ⁵	8	7	7	7	7
Cervina	Royal Sluis	127	27	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	6 ⁵
White Rock	Pannevis	129	24	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	6

¹⁾ Aantal groeidagen: aantal dagen tussen zaaidatum en 50% oogstdatum. ²⁾ Lengte oogstperiode: aantal oogstdagen behoudens eerste en laatste 5% van de planten. ³⁾ Kwal. I: 1 = zeer laag percentage; 9 = zeer hoog percentage. ⁴⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad. ⁵⁾ Zelfdekbaarheid: 1 = niet zelfdekkend; 9 = geheel zelfdekkend. ⁶⁾ Diepte kool: 1 = zeer plat; 9 = zeer diep. ⁷⁾ Vastheid kool: 1 = zeer los; 9 = zeer vast. ⁸⁾ Bonkigheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

Overzicht van de raseigenschappen van bloemkool voor de late herfstteelt
(oogst okt.-nov.)

Onderzoek 1982; rassen gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras	ingezonden door	aantal groeidagen ¹⁾	lengte oogstperiode ²⁾	kwal. ³⁾	hoeveelheid blad ⁴⁾	zelfdek- baarheid ⁵⁾	diepte kool ⁶⁾	vastheid kool ⁷⁾	bonkigheid kool ⁸⁾
Delira	Rijk Zwaan	118	16	6	6 ⁵	6	6	6	6 ⁵
Vernon	Royal Sluis	125	27	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	7
Cervina	Royal Sluis	130	25	6	6	6	6 ⁵	6	6 ⁵
White Rock	Pannevis	132	24	6 ⁵	6	6 ⁵	7	6	6
Jura	Royal Sluis	143	17	8	7	6 ⁵	7 ⁵	7	7
Orco	Pannevis	148	20	8	7	6 ⁵	7	7	7

¹⁾ Aantal groeidagen: aantal dagen tussen zaaidatum en 50% oogstdatum. ²⁾ Lengte oogstperiode: aantal oogstdagen behoudens eerste en laatste 5% van de planten. ³⁾ Kwal. 1: 1 = zeer laag percentage; 9 = zeer hoog percentage. ⁴⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad. ⁵⁾ Zelfdekbaarheid: 1 = niet zelfdekkend; 9 = geheel zelfdekkend. ⁶⁾ Diepte kool: 1 = zeer plat; 9 = zeer diep. ⁷⁾ Vastheid kool: 1 = zeer los; 9 = zeer vast. ⁸⁾ Bonkigheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

Winterteelt

Het areaal winterbloemkool wordt op 200 ha geschat. Voor ons land is de teelt van winterbloemkool riskant, daar de kouderesistentie van de meeste selecties te gering is. In een strenge vorstperiode bevriest de winterbloemkool in ons land vaak volledig. De teelt wordt vrijwel uitsluitend uitgeoefend in de kustprovincies, namelijk op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden en in de kop van Noord-Holland (De Streek). In De Streek, waar ongeveer tweederde van het totale areaal ligt, is het teeltrisico wel groter omdat de temperatuur er 's winters gemiddeld lager is dan in Zeeland. Van belang is, dat men over goed ontwaterde grond beschikt. Stikstofbemesting vóór de winter is meestal niet aan te bevelen.

In verband met het oogsten van vooral grote oppervlakten is het aan te bevelen verscheidene selecties met verschillen in vroegheid te kiezen, waardoor de oogst over vier tot zes weken gespreid kan worden.

Overzicht van de raseigenschappen bij bloemkool voor de winterteelt

Onderzoek 1981; rassen gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras/selectie	ingezonden door	aantal groeidagen ¹⁾	lengte oogstperiode ²⁾	kwal. ³⁾	hoeveelheid blad ⁴⁾	zelfdek- baarheid ⁵⁾	diepte kool ⁶⁾	vastheid kool ⁷⁾	bonkigheid kool ⁸⁾
Zeer vroeg									
Walcheren Winter									
– Armado Quick	Royal Sluis	290	12	7 ⁵	5	5	6 ⁵	6	6 ⁵
Vroeg									
Walcheren Winter									
– Marchpast	Pannevis	292	14	7	6	6	6	6 ⁵	6 ⁵
– Armado April	Royal Sluis	292	13	8	6	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵
– Middelvroeg A	ZGO	294	15	7	6	6	6	6	6 ⁵
Middelvroeg									
Walcheren Winter									
– Armado Mei	Royal Sluis	303	17	7	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
– Middelvroeg RZ	Rijk Zwaan	303	16	6 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
Laat									
Walcheren Winter									
– Middelvroeg C	ZGO	311	14	6 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	6	6
– Arminda	Royal Sluis	311	14	6 ⁵	7	7	6 ⁵	6	6 ⁵
Zeer laat									
Walcheren Winter									
– Maya	Bejo	316	11	6	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵

¹⁾ Aantal groeidagen: aantal dagen tussen zaaidatum en 50% oogstdatum. ²⁾ Lengte oogstperiode: aantal oogstdagen behoudens eerste en laatste 5% van de planten. ³⁾ Kwal. 1: 1 = zeer laag percentage; 9 = zeer hoog percentage. ⁴⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad. ⁵⁾ Zelfdekbaarheid: 1 = niet zelfdekkend; 9 = geheel zelfdekkend. ⁶⁾ Diepte kool: 1 = zeer plat; 9 = zeer diep. ⁷⁾ Vastheid kool: 1 = zeer los; 9 = zeer vast. ⁸⁾ Bonkigheid kool: 1 = zeer fijne kool; 9 = zeer grove, bonkige kool.

A/B/-/-/- — Alpha

De goede selecties voldoen goed in de vroege teelt en vrij goed in de zomerteelt.

Van dit ras komt een groot aantal selecties voor die onder verschillende namen in de handel worden gebracht.

Golvend, gevouwen, afstaand blad. De kool is wit, vast, rond, met matig grove korrel en grove wratten.

Meestal weinig gevoelig voor schift, gevoelig voor klemharten (molybdeen gebrek). Onder minder goede teeltomstandigheden gevoelig voor boren, vooral de selecties met minder blad. Oogstperiode kort tot normaal.

- / - / A/B / - — Delira *Kw.r. 1972. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de vroege en vrij goed in de late herfstteelt.

Bij veel zon verkleurt de kool snel rood.

Heeft veel tot vrij veel blad en een voldoende tot vrij goede zelfdekbaarheid. De kool is voldoende diep, voldoende vast en vrij goed bonkig. Heeft een middenlange groeiperiode en een korte oogstperiode. Is vrij vatbaar voor valse meeldauw. Geeft een redelijk percentage kwaliteit I in de vroege en late herfstteelt.

- / A / - / - / - — Formana *Kw.r. 1979. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de zomerteelt.

Heeft nogal veel blad en een goede zelfdekbaarheid.

Blad half opgericht, groot, tamelijk breed, iets gedraaide top, vrij licht gegolfde rand, donkergrijs-groen tot blauwgroen.

Kool is diep, vrij vast, vrij bonkig en redelijk goed van kleur. Iets gevoelig voor schift. Lange groei- en oogstperiode.

- / A / / N / - / - — Fortuna *Kw.r. 1980. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de zomerteelt en is beproevenswaardig in de vroege herfstteelt.

Heeft veel blad en een redelijk goede zelfdekbaarheid.

Blad tamelijk opgericht, matig groot, tamelijk breed, matig gedraaide top, weinig gebobbeld, matig gegolfde rand, middengroen tot donkergroen.

Kool is vrij diep tot diep, redelijk tot goed vast, vrij bonkig en redelijk goed van kleur. Iets gevoelig voor kanker en dubbele kolen. Vrij lange groei- en oogstperiode in de zomerteelt; korte groeiperiode en een middenlange oogstperiode in de vroege herfstteelt. Geeft een zeer goed percentage kwaliteit I in de vroege herfstteelt.

A/N/-/-/- — Mechelse

Hiervan bestaan diverse selecties die onder verschillende namen in de handel worden gebracht.

De goede selecties voldoen goed in de vroege teelt en de zomerteelt.

Blad komvormig, kool omvattend, met brede, witte bladnerven. Kool bonkig.

Onderscheiden worden:

extra vroege Mechelse — stonk zeer kort; kool bonkig, fijnkorrelig tot matig grove korrel en vast. verbeterde Mechelse — middenvroeg; stonk kort tot normaal; kool vrij bonkig, fijnkorrelig tot matig grove korrel, vast en crème-wit. Matig zelfdekkend.

A/-/-/-/-/- — Opaal *Kw.r. 1975. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Volvoet goed in de vroege teelt.

Blad opgericht, aantal matig groot, weinig gebobbeld en groen tot donkergroen.

Kool matig groot, wit, vast, vrij diep, matig grove wratten en vrij fijne korrel.

A/-/-/-/-/- — Selsto *K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Volvoet goed in de vroege teelt.

Blad golvend, gevouwen en wat afstaand.

Kool wit, vast, rond met matig grove korrel.

-/-/-/-/-/A — Walcheren Winter

Armado Quick, Royal Sluis, Enkhuizen.

Marchpast, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Armado April, Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenvroeg A, Zeeuwse Groentetelers Organisatie, Goes.

Armado Mei, Royal Sluis, Enkhuizen.

Middelvroeg, Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Middenvroeg C, Zeeuwse Groentetelers Organisatie, Goes.

Arminda, Royal Sluis, Enkhuizen.

Maya, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Armado Quick is een zeer vroege selectie met weinig blad. Geeft een matig tot redelijk diepe kool, die redelijk vast en matig tot vrij bonkig is. Deze selectie is weinig zelfdekkend, maar geeft een vrij hoog tot hoog percentage kwaliteit I. Deze selectie voldoet goed.

Marchpast is een vroege selectie met voldoende blad. Geeft een matig diepe, redelijk tot goed vaste kool, die matig tot vrij bonkig is. De zelfdekbaarheid is vrij redelijk en het percentage kwaliteit I is vrij hoog. Deze selectie voldoet goed.

Armado April is een vroege selectie met voldoende blad. Geeft een redelijk diepe, redelijk tot goed vaste kool, die matig tot vrij bonkig is. De zelfdekbaarheid van de kool is redelijk en het percentage kwaliteit I is hoog. Deze selectie voldoet goed tot zeer goed.

Middenvroeg A is een vroege selectie met voldoende blad en een vrij redelijke zelfdekbaarheid. Geeft een matig diepe kool, die redelijk vast en matig tot vrij bonkig is. Het percentage kwaliteit I is vrij hoog. Deze selectie voldoet redelijk.

Armado Mei is een middenvroeg selectie met tamelijk veel blad en een redelijke zelfdekbaarheid. Geeft een matig tot redelijk diepe kool, die redelijk tot goed vast en matig tot vrij bonkig is. Geeft een vrij hoog percentage kwaliteit I. Deze selectie voldoet goed tot zeer goed.

Middelvroeg is een middenvroeg selectie met veel blad en een vrij redelijke zelfdekbaarheid. De kool is matig tot redelijk diep, redelijk tot goed vast en matig tot vrij bonkig. Deze selectie geeft een redelijk tot vrij hoog percentage kwaliteit I en voldoet redelijk.

Middenvroeg C is een late selectie met tamelijk veel blad en een goede zelfdekbaarheid. Geeft een matig tot redelijk diepe, redelijk vaste en matig bonkige kool met een redelijk tot vrij hoog percentage kwaliteit I. Deze selectie voldoet redelijk.

Arminda is een late selectie met tamelijk veel blad en een redelijke tot goede zelfdekbaarheid. De kool is matig tot redelijk diep, redelijk vast en matig tot redelijk bonkig. Deze selectie geeft een redelijk tot vrij hoog percentage kwaliteit I en voldoet goed.

Maya is een zeer late selectie met tamelijk veel blad en een redelijke zelfdekbaarheid. Geeft een matig tot redelijk diepe, redelijk tot goede, vaste kool, die matig tot vrij bonkig is. Het percentage kwaliteit I is redelijk. Deze selectie voldoet redelijk.

Zie verder de tabel op blz. 42.

– /A/N/ – / – – **White Summer**

*Kw.r. 1980. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.
V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Voldoet goed in de zomerteelt en is beproevenswaardig in de vroege herfstteelt.

Heeft voldoende tot vrij veel blad en een matige zelfdekbaarheid.

Blad iets opgericht, tamelijk groot, iets smal, matig gedraaide top, zwak gebobbeld, matig gegolfde rand, donkergroen tot blauwgroen.

Kool is vrij diep, redelijk tot goed vast, vrij bonkig en redelijk goed van kleur.

Lange groei- en vrij lange oogstperiode in de zomerteelt; middenlange groei- en lange oogstperiode in de vroege herfstteelt. Geeft in de vroege herfstteelt een hoog percentage kwaliteit I.

Nieuwe rassen

– / – /N/ – / – – **Andes** (voorheen RS 1815)

Kw.r. 1982. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Beproevenswaardig in de vroege herfstteelt.

Heeft vrij veel blad en een redelijk goede zelfdekbaarheid.

Kool is diep, redelijk tot goed vast en vrij bonkig.

Heeft een middenlange groeiperiode en een korte oogstperiode.

Geeft een goed tot zeer goed percentage kwaliteit I.

– /N/ – / – / – – **Celesta**

Kw.r. 1979. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Beproevenswaardig in de zomerteelt.

Heeft veel blad en een goede zelfdekbaarheid.

Blad half opgericht, lang en tamelijk breed, licht gedraaide top, licht gebobbeld, matig gegolfde rand, middengroen tot blauwgroen.

Kool is diep, vast, vrij bonkig en goed van kleur. Iets gevoelig voor schift.

Vrij lange groei- en oogstperiode.

– / – /N/N/ – **Cervina** (voorheen RS 1825)

Kw.r. aangevr. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Beproevenswaardig in de vroege en late herfstteelt.

Heeft voldoende tot vrij veel blad en een voldoende zelfdekbaarheid.

Kool is vrij diep, voldoende vast en vrij bonkig.

Heeft een lange groei- en oogstperiode. Geeft een vrij goed percentage kwaliteit I.

– /N/ – / – / – – **Escorva**

Kw.r. 1979. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Beproevenswaardig in de zomerteelt.

Heeft vrij veel blad, maar een matige zelfdekbaarheid.

Blad half opgericht, groot, matig lang, matig gebobbeld, matig gegolfde bladrand, middengroen tot grijsgroen.

Kool is diep, vast, vrij bonkig en goed van kleur.

Vrij lange groei- en oogstperiode.

bloemkool

- / - /N/ - / - — Hormade

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Beproeverswaardig in de vroege herfstteelt.

Heeft veel blad, maar een matige tot voldoende zelfdekbaarheid.

Blad tamelijk opgericht, tamelijk groot, lang, gedraaide top, vrij licht gegolfde rand, grijsgroen. Kool is voldoende diep, redelijk vast en vrij bonkig. Iets gevoelig voor schift en gevoelig voor dubbele kolen. Korte groeiperiode en een middenlange oogstperiode. Geeft een redelijk percentage kwaliteit I.

- /N/ - / - / - — Idol

K: Ohlsens Enke, Denemarken. V: Enza Zaden, Enkhuizen.

Beproeverswaardig in de zomerteelt.

Zelfstandig ras in het Alpha-type. Voldoende blad en een matige zelfdekbaarheid.

Blad half opgericht, matig groot, licht gedraaide top, vrij glad, zwak gegolfde rand, middengroen.

Kool is niet zo diep, voldoende vast, voldoende bonkig en goed van kleur.

Korte groei- en oogstperiode.

- / - / - /N/ - — Jura (voorheen RS 1824) Kw.r. 1982. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Beproeverswaardig in de late herfstteelt.

Heeft veel blad en een vrij goede zelfdekbaarheid.

Kool is diep tot zeer diep, goed vast en bonkig. Geeft een zeer goed percentage kwaliteit I.

Heeft een zeer lange groeiperiode en een korte oogstperiode.

- / - / - /N — Orco

Kw.r. 1977. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Beproeverswaardig in de late herfstteelt.

Heeft veel blad en een vrij goede zelfdekbaarheid.

Kool is diep, goed vast en bonkig.

Heeft een zeer lange groeiperiode en een korte oogstperiode.

Geeft een zeer goed percentage kwaliteit I.

- / - /N/ - / - — Oze

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Beproeverswaardig in de vroege herfstteelt.

Vormt vrij veel, vrij smal, groen, opgericht blad.

Kool wit, redelijk tot goed vast, diep en fijnkorrelig. Redelijk goed zelfdekkend. Weinig gevoelig voor boren. Groei- en oogstperiode lang. Geeft een vrij goed percentage kwaliteit I.

- /N/ - / - / - — Progress

K: A. Hansens Amagerfrø a/s, Denemarken. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Beproeverswaardig in de zomerteelt.

Zelfstandig ras in het Alpha-type. Heeft vrij veel blad en een matige zelfdekbaarheid.

Blad half opgericht, tamelijk groot, tamelijk gedraaide top, weinig gegolfde rand, middengrijs-groen.

Kool is vrij diep, voldoende vast, vrij bonkig en redelijk goed van kleur.

Vrij lange groei- en oogstperiode.

– / – / **N/N** / – – **Vernon** (voorheen RS 1831) *Kw.r. 1982. K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Beproeverswaardig in de vroege en late herfststeelt.

Heeft veel tot zeer veel blad en een goede zelfdekbaarheid. Kool is diep, goed vast en bonkig.

Heeft een vrij lange groeiperiode en een lange oogstperiode.

Geeft een goed tot zeer goed percentage kwaliteit I in de vroege en late herfststeelt.

– / – / **N/N** / – **White Rock** (voorheen SG 112) *Kw.r. aangevr. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Beproeverswaardig in de vroege en late herfststeelt.

Heeft voldoende tot vrij veel blad en een vrij goede zelfdekbaarheid.

Kool is vrij diep tot diep, voldoende vast en voldoende bonkig.

Heeft een lange groeiperiode en een middenlange oogstperiode.

Geeft in de vroege herfststeelt een vrij goed en in de late herfststeelt een redelijk percentage kwaliteit I.

Boerenkool

(*Brassica oleracea* L. var. *laciniata* (L.) Schulz)

Boerenkool is een gemakkelijk gewas dat op alle grondsoorten kan worden geteeld. Het wordt meestal als nateeltgewas in het teeltplan opgenomen. In 1982 bedroeg het areaal boerenkool 493 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie 13,5 miljoen kg met een waarde van 4,2 miljoen gulden. Boerenkool wordt weinig door ziekten en plagen aangetast.

Bij boerenkool kan onderscheid gemaakt worden in twee typen namelijk struik- en maai- of dwergboerenkool.

Struikboerenkool is een typische herfst- en wintergroente. In 1982 bedroeg het areaal struikboerenkool circa 300 ha. Circa 85% van deze groente wordt van november tot februari op de veiling aangevoerd, de rest wordt door de industrie afgenomen. De belangrijkste teeltgebieden zijn Noord-Brabant en Limburg. Van de geteelde rassen waren Westlandse Herfst en Westlandse Winter het belangrijkste. Daarnaast zijn, zowel voor de herfst- als voor de winterteelt, goede hybriderassen op de markt verschenen.

Maai- of dwergboerenkool wordt vooral als nateeltgewas aangetroffen, in de regel bij een plantverband van 25 bij 20 cm. Het areaal maaiboerenkool bedroeg in 1982 ongeveer 190 ha. Noord-Brabant is het belangrijkste teeltgebied.

Daar de traditionele teelt van boerenkool door de immer oplopende arbeidskosten minder economisch werd, is voor industriële verwerking deze teelt de laatste jaren steeds meer gemechaniseerd. Dit vroeg een aangepaste teeltwijze en een ander gewastype dan de vanouds bekende Westlandse typen. Wat het gewastype betreft is het antwoord gezocht in rassen met een opgerichte bladstand. Deze kenmerken zich over het algemeen door een vrij korte hoofdstengel. Het hart van de plant blijft diep verzinken. Door juist boven het hart af te maaien, oogst men een maximum aan blad met een minimum aan ongewenste stengeldelen.

De industrie wenst boerenkool met donker- tot normaal groen, gekroesd en fijnnervig blad. Voortijdige vergeling van het blad, dat mede veroorzaakt kan worden door een aantasting van valse meeldauw (*Peronospora parasitica*), is ongewenst.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	struikboerenkool		maai-boerenkool
	herfstteelt	winterteelt	
Lage Fijngekrulde	—	—	A
Vates	—	—	A
Westlandse Herfst	A	A	—
Westlandse Winter	A	A	—
<i>Hybriderassen</i>			
Arpad	A	A	—
Arsis	—	N	—
Darkibor	A	B	—
Fribor	A	B	—
Petibor	—	—	A

Struikboerenkool

Herfstteelt

Voor deze teelt worden in ons land selecties en hybriderassen gebruikt. Bij de meeste eigenschappen die de gebruikswaarde bepalen, zijn de verschillen tussen de selecties en de hybriderassen niet groot. Door de grotere uniformiteit worden de hybriderassen in het algemeen wat beter gewaardeerd.

Overzicht van de eigenschappen bij struikboerenkool voor de herfstteelt

De rassen/selecties zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	type ¹⁾	vroegheid ²⁾	fijnheid kroes ³⁾	bladkleur ⁴⁾
<i>Selecties</i>					
Westlandse Halfhoge	A. Zwaan Jr.	H/W	7 ^s	7 ^s	6
Fijngeskrulde					
Westlandse Herfst					
– Arbo	Royal Sluis	H	7	6 ^s	6 ^s
Westlandse Herfst	Pieterpikzonen	H	7	6 ^s	5 ^s
Westlandse Winter	Pannevis	H/W	6	6	7
– Wondergroen					
<i>Hybriderassen</i>					
Arpad	Royal Sluis	H	7 ^s	7	6 ^s
Fribor	Bejo	H/W	6	6 ^s	7 ^s
Darkibor	Bejo	H/W	5 ^s	6	7

¹⁾ Type: H = Westlandse Herfst; W = Westlandse Winter; H/W = tussentype. ²⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ³⁾ Fijnheid kroes: 1 = zeer grof; 9 = zeer fijn. ⁴⁾ Bladkleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen.

Winterteelt

Ook voor deze teelt worden in ons land selecties en hybriderassen gebruikt. Evenals bij de herfstteelt zijn de verschillen in raseigenschappen die de gebruikswaarde bepalen, vrij gering. Door de grotere uniformiteit worden de hybriderassen in het algemeen wat beter gewaardeerd. Voor de winterteelt is slijtage van het blad een belangrijke eigenschap.

Overzicht van de eigenschappen bij struikboerenkool voor de winterteelt

De rassen/selecties zijn gerangschikt naar alfabetische volgorde.

Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	type ¹⁾	fijnheid kroes ²⁾	blad-kleur ³⁾	slijtage ⁴⁾	
					zware klei	humeus zand
<i>Selecties</i>						
Westlandse Halfhoge Fijngekruilde	A. Zwaan Jr.	H/W	7	5 ⁵	5 ⁵	6 ⁵
Westlandse Herfst Middelhoog	Jos Huizer	H/W	6 ⁵	6	6	6 ⁵
Westlandse Winter – Wondergroen	Pannevis	H/W	5 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	6
Westlandse Winter Enza	Enza	W	5 ⁵	6 ⁵	5	6
Westlandse Winter – Verdura	Pannevis	W	6	7	6 ⁵	5 ⁵
<i>Hybriderassen</i>						
Arpad	Royal Sluis	H	7	6 ⁵	...	7
Arsis	Royal Sluis	W	5 ⁵	6	5 ⁵	5 ⁵
Darkibor	Bejo	H/W	6	7 ⁵	5 ⁵	4 ⁵
Fribor	Bejo	H/W	6	6 ⁵	6 ⁵	4

¹⁾ Type: H = Westlandse Herfst; W = Westlandse Winter; H/W = tussentype. ²⁾ Fijnheid kroes: 1 = zeer grof; 9 = zeer fijn. ³⁾ Bladkleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen. ⁴⁾ Slijtage: 1 = zeer veel slijtage; 9 = zeer weinig slijtage.

A/A — Westlandse Herfst

Arbo, Royal Sluis, Enkhuizen.

Westlandse Halfhoge Fijngekruilde, B.V. v/h Fa. A. Zwaan Jr., Enkhuizen.

Westlandse Herfst Middelhoog, Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.

Westlandse Herfst, Pieterpikzonen B.V., Heerenveen.

Middenhoog ras met veel, vrij grof tot fijn gekroesd blad dat een dichte tot vrij dichte kop vormt. Kleur normaal groen tot iets donkergroen. Voldoende tot goed productief. Goed geschikt voor de herfstteelt. De selecties Westlandse Halfhoge Fijngekruilde en Westlandse Herfst Middelhoog hebben ook goed voldaan in de winterteelt.

A/A — Westlandse Winter

Westlandse Winter, Enza Zaden, Enkhuizen.

Wondergroen, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Verdura, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

De selecties van dit ras lijken veel op die van Westlandse Herfst. Het blad is in de herfstmaanden evenwel meestal minder fijn gekroesd en daardoor niet geschikt voor oogsten in deze periode. In de winter wordt het blad fijner van kroes. Kleur middengroen. Redelijk productief. Goed geschikt voor de winterteelt. De selectie Wondergroen heeft ook goed voldaan in de herfstteelt.

*Hybriderassen***A/A — Arpad***K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Hybrideras van het type Westlandse Herfst, met nogal fijn gekroesd, middengroen blad. Vroeg en voldoende produktief. Zeer goede weerstand tegen slijtage, is hierdoor zowel goed geschikt voor de winterteelt als voor de herfstteelt.

A/B — Darkibor*K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybrideras van het type Westlandse Herfst/Winter met vrij grof gekroesd, groen blad, dat later donkerder van kleur wordt. Middenvroeg tot wat laat, goed produktief bij herfst- en zeer goed produktief bij winterteelt. Gevoelig voor slijtage. Goed geschikt voor de herfst- en geschikt voor de winterteelt.

A/B — Fribor*K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybrideras van het type Westlandse Herfst/Winter met groen en gemiddeld tot vrij grof gekroesd blad. Middenvroeg en goed produktief. Goede weerstand tegen slijtage op zwaardere gronden, maar gevoelig voor sleet op lichtere gronden. Goed geschikt voor de herfst- en geschikt voor de winterteelt.

*Nieuwe rassen***— /N — Arsis***K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Hybrideras van het type Westlandse Winter met grof gekroesd, grijsgroen blad. Normaal produktief. Matige weerstand tegen slijtage. Is beproevenswaardig voor de winterteelt.

Maai- of dwergboerenkool

Van de vier voor deze teelt aanbevolen rassen/selecties behoren er twee tot het enigszins "half-hoge" en de andere twee tot het zogenaamde "rozetvormende" gewastype. Dit laatste type heeft een duidelijk lager produktieniveau dan de "halfhoge" typen. Daar staat tegenover dat men bij deze rassen met zeer diep verzonken hart minder kans loopt om hinderlijke dikke stengeldelen mee te maaien, waarvan verwijdering tijdens de verwerking extra tijd vraagt. Wat bladkleur betreft, zijn er tamelijk lichte, maar ook zeer donkergroene rassen. Ook in de bladstand zit tussen de rassen nog enige variatie.

Overzicht van de eigenschappen bij maaiboerenkool

Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	gewashoogte 1)	bladkleur 2)	bladstand 3)	hoeveelheid geel blad 4)	hoeveelheid dikke stengeldelen 5)	netto-opbrengst 6)
Lage Fijngekrulde							
— Lage Donkergroene	Jos Huizer	4	6 ⁵	6 ⁵	7	5 ⁵	7
— Lage Groene Fijngekrulde	Royal Sluis	5	5 ⁵	6	6	7	7
Petibor	Bejo	6 ⁵	8	7	6	6 ⁵	6
Vates	Asgrow	6 ⁵	9	7 ⁵	6	6 ⁵	6

1) Gewashoogte: 1 = zeer hoog; 9 = zeer laag. 2) Bladkleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen.

3) Bladstand: 1 = sterk afhankelijk; 9 = sterk opgericht. 4) Hoeveelheid geel blad: 1 = zeer veel; 9 = zeer weinig.

5) Hoeveelheid dikke stengeldelen: 1 = zeer veel; 9 = zeer weinig. 6) Opbrengstniveau na verwijdering van geel blad en dikke stengeldelen: 1 = zeer laag; 9 = zeer hoog.

A — Lage Fijngekrulde

Lage Moskrul

Lage Donkergroene, *Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*Lage Groene Fijngekrulde, *Royal Sluis, Enkhuizen.*

Lage Donkergroene is een selectie met tamelijk hoog gewas en een wat lange hoofdstengel, redelijk goed opstaand blad, vrij goede bladkleur, nogal fijn gekroesd blad, geen echte rozetvormer. Relatief veel dikke stengeldelen en weinig geel blad, goede bruto- en netto-productie.

Lage Groene Fijngekrulde is een selectie met vrij hoog gewas en een wat lange hoofdstengel, voldoende opgerichte bladstand, wat lichte bladkleur, nogal fijn gekroesd blad. Relatief weinig dikke stengeldelen en wat geel blad, zeer goede bruto- en goede netto-productie.

A — Vates*K: Asgrow, Hamburg, Duitse Bondsrepubliek.*

Een ras met laag gewas en een zeer korte hoofdstengel, zeer goed opgerichte bladstand, zeer goede donkere bladkleur, nogal grof gekroesd blad. Relatief vrij weinig dikke stengeldelen en wat geel blad, een wat matige bruto-productie en een redelijke netto-productie.

*Hybriderassen***A — Petibor***Kw.r. 1977. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Een hybride met laag gewas en een korte hoofdstengel, goed opgerichte bladstand, goede donkere bladkleur, voldoende fijn gekroesd blad, goed uniform gewas. Relatief vrij weinig dikke stengeldelen en wat geel blad, matige bruto-productie en een redelijke netto-productie.

Boon

(*Phaseolus vulgaris* L. en *Phaseolus coccineus* L.)

In 1981 bedroeg de handelsproductie van sperziebonen 67,6 miljoen kg met een waarde van 31,7 miljoen gulden, die van pronk-, snij- en spekbonden bedroeg in 1981 9,8 miljoen kg met een waarde van 10,6 miljoen gulden.

Stamsperzieboon (Stamslaboon)

(*Phaseolus vulgaris* L.)

In 1982 bedroeg het areaal stamsperziebonen 6.182 ha, waarvan 5.296 ha op contract werd geteeld. De belangrijkste teeltgebieden voor conserven zijn Noord- en West-Brabant, de IJsselmeerpolders, Groningen, Limburg en Drente.

Een deel van de geteelde sperziebonen is bestemd voor directe consumptie, een betrekkelijk klein gedeelte wordt geëxporteerd. Ongeveer 75% wordt door de conservenindustrie verwerkt, hiervan wordt 60 à 70% gesteriliseerd in blik of glas, 20 à 30% diepgevroren en 10% gedroogd.

Voor de *conservering* worden alleen rassen gebruikt waarvan het droge zaad min of meer wit is, daar de meeste gekleurdzadige ongewenste troebelingen en verkleuringen geven. Voorts verlangt de conservenindustrie, zowel voor het inblikken als voor het diepvriezen, sperziebonen zonder draad welke tevens mals zijn, zonder vlies en in het oogststadium lichtgroenzadig. De kleur van de peulen moet gelijkmatig en niet bleek zijn. In het algemeen wordt voor diepvriezen een donkerder groene peul verlangd dan voor steriliseren. De industrie wenst rassen met een middenfijne, rechte, ronde peul die als gebroken boon kan worden verwerkt. De tendens naar fijnere peulen neemt nog steeds toe. De rassen met de fijnste peulen worden soms als hele peul ingemaakt. Anderzijds heeft de industrie belangstelling voor rassen met grovere, vlezige peulen die in gebroken vorm maar vooral tot gesneden produkt worden verwerkt.

De verwerking van gesorteerde bonen komt in de laatste jaren meer in de belangstelling. In een aantal contracten tussen fabriek en teler is dan ook tegenwoordig een clausule over de sortering, speciaal voor wat betreft de bovengrens, opgenomen.

De op contractbasis of op gehuurd land voor industriële verwerking geteelde bonen worden machinaal geoogst, wat speciale eisen stelt aan het gewastype. Hiervoor is ondermeer een opgaand, stevig plantype met niet te laag aan de plant gedragen peulen gewenst. Voor deze eenmalige oogst is daarnaast een geconcentreerde peulzetting en een uniforme afrijping van belang. Het ras dient tevens te beschikken over een goed ontwikkeld wortelstelsel, zodat de planten bij het plukken niet worden opgetrokken, wat tot verliezen leidt.

Ook voor de *directe consumptie* worden hoge eisen gesteld, alleen in het voor- en naseizoen wordt bij beperkt aanbod ook wel eens genoegen genomen met wat mindere kwaliteit.

In het verleden werden alle bonen voor de verse markt met de hand geoogst. Ook nu nog is dit niet onbelangrijk. Voor een vrij groot gedeelte wordt de pluk echter al door machines overgenomen daar er typen plukmachines zijn geïntroduceerd die een veel geringere peulbeschadiging veroorzaken, dan de machines die eerder voor de machinale oogst werden gebruikt.

De teelt van sperziebonen voor vers gebruik vindt verspreid in het land plaats. In 1981 bedroeg de productie voor de verse markt 9,2 miljoen kg.

De teelt is te onderscheiden in vervroegde teelt, vroeg ter plaatse zaaien, zomerteelt en herfstteelt. Belangrijke raseigenschappen bij deze teelten zijn vroegheid, goede kwaliteit, plukbaarheid, opbrengst, weerstand tegen ongunstige omstandigheden en resistentie tegen ziekten. Late rassen zijn in het algemeen in verband met de lange groeiduur niet of minder geschikt voor de vroege

teelt en evenmin voor de late teelt. Voor een goede kwaliteit moeten de peulen niet kort, vlezig, niet te fijn en middengroen van kleur zijn.

Dikwijls zijn *ziekten of plagen* de oorzaak van schade of zelfs van mislukking van de bonenteelt. De belangrijkste boneziekten, waarbij rasverschillen van betekenis zijn, worden hierna genoemd (zie ook de tabel van raseigenschappen en zaaizaadhoeveelheden).

Van de virusziekten zijn rolmozaïek en zwarte vaatziekte (beide veroorzaakt door het bonerolmozaïekvirus), scherpmozaïek en topsterfte (bonescherpmozaïekvirus) en stippelstreep (tabaksnecrosevirus) van belang. Veel bonerassen bezitten een goede resistentie tegen rolmozaïek. Zwarte vaatziekte en scherpmozaïek geven niet altijd ernstige problemen, doch wel bij late zaai en hoge (na)zomertemperaturen. Gladiolen zijn doorgaans de besmettingsbron van scherpmozaïek, zodat men geen vatbare bonerassen in de nabijheid hiervan moet telen. Stippelstreep geeft soms moeilijkheden op percelen met een frequente bonenteelt. De verspreiding vindt plaats door de bodemschimmel *Olpidium brassicae*. Door stippelstreep is de teelt in sommige gebieden verdwenen.

De belangrijkste bacterieziekte is vetvlekkenziekte (*Pseudomonas phaseolicola*). Deze ziekte wordt overgebracht door besmet zaaizaad. Vooral onder vochtige omstandigheden kan de ziekte zich snel uitbreiden door het loof en/of de peulen aan te tasten. Wind en warmte kunnen de uitbreiding nog versnellen. Van de schimmelziekten is vlekkenziekte (*Colletotrichum lindemuthianum*) een ziekte die met het zaad overgaat. De schade door deze ziekte kan door gebruik van onvatbare rassen worden voorkomen. De in de rassenlijst vermelde rassen zijn alleen getoetst op de vatbaarheid voor het lambda fysio. Wanneer een ras onvatbaar is voor het lambda fysio dan is het tevens onvatbaar voor het alpha, bèta, gamma en delta fysio. Grauwe schimmel of botrytis (*Botrytis cinerea*) kan bij vochtige omstandigheden vooral in een bladrijk gewas ernstige schade veroorzaken. Bij een aantasting door sclerotienrot of sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*), waarvan de zwarte sclerotia (rattenkeutels) overwinteren in de grond, verwelken de planten en sterven af. In sommige gebieden kan deze ziekte veel schade geven.

Hoewel er geen rassen zijn die resistent tegen alle belangrijke boneziekten zijn, biedt het rassensortiment veelal goede mogelijkheden om een verantwoorde keus te kunnen doen.

Naast verschillen in vatbaarheid voor ziekten komen tussen de rassen duidelijke verschillen voor in gevoeligheid voor het onkruidbestrijdingsmiddel Ivorin. Bij beproeving gedurende twee jaar in de vollegrond zijn voor het onkruidbestrijdingsmiddel Basagran geen rasverschillen geconstateerd.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	teelt voor de industrie			teelt voor de verse markt (handpluk)*			
	vroeg, ter plaatse zaaien	zomer- teelt	late teelt	vroeg		zomer- teelt	late teelt
				ver- vroegde teelt	ter plaatse zaaien		
Belami	—	A	A	—	—	—	—
Centrum	B	B	—	B	B	B	—
Colana	—	B/B ¹⁾	—	—	—	—	—
Comprise	—	—	—	A	A	B	—
Fran	—	A	A	—	—	B	B
Frigor	—	—	—	—	—	N	—
Gamin	—	—	—	B	—	B	B
Groffy	—	—	—	—	—	B	B
Impala	B	O	—	—	A	B	—
Iprin	—	B	B	—	—	—	—
Lit	—	A	A	—	—	B	B
Prelude	B	B	B	A	B	B	B
Preresco	B	B	B	—	B	B	B
Prevato	B	B	A	B	B	A	A
Prifin	—	N	N	—	—	N	N
Pros	—	A	A	—	—	—	—
Tuf	—	B	B	—	—	B	B
Utopia	—	A	B	—	—	N	N

¹⁾ Eerste aanduiding betreft verwerking van de gebroken boon, de tweede verwerking als gesneden boon.

*) Voor machinale pluk voor de verse markt kunnen de volgende rassen worden aanbevolen: Fran, Lit, Prelude, Preresco, Prevato, Tuf, Utopia en ook Centrum.

Overzicht van de raseigenschappen en zaaizaadhoeveelheden bij stamsperzieboon
 De rassen zijn gerangschikt naar toenemende fijnheid. Onderzoek tot en met 1982.

ras	stevigheid stro ¹⁾	hoeveelheid stro ²⁾	vroegheid ³⁾	gevoeligheid voor Ivorin ⁴⁾	rechtheid peul ⁵⁾	doorsnede peul ⁶⁾	kleur verse peul ⁷⁾	peullengte in cm	fijnheid peul ⁸⁾	1.000-korrelgewicht	zaaizaad kg/ha ⁹⁾
Colana	8	6	4	5	7	9	8	11 ⁵	3 ⁵	280	80
Impala	6	7	3	3	6	6	6	13	3 ⁵	300	80
Groffy	8	7	7	...	8	8	7	13	3 ⁵	280	—
Gamin	7	5	8 ⁵	...	7	7	6	11	4	300	—
Preresco	6	6 ⁵	8	3	5	7	7	12 ⁵	4	300	90
Prelude	6	7	8	4	5	7	7	12 ⁵	4	300	90
Frigor	7	8	8	...	7	8	6	12 ⁵	5	260	—
Prevato	7	6	8	4	6	7 ⁵	7	12 ⁵	5	250	85
Centrum	6	7	7	3	6	6	5	10 ⁵	5	280	80
Comprise	7	5	8	4	6	6	6	11	5	320	—
Tuf	8	6 ⁵	6	2	8	9	7	11	5	190	70
Utopia	8	6 ⁵	5 ⁵	...	8	9	8	14	5 ⁵	230	85
Fran	7	6 ⁵	5 ⁵	1	8	9	7	12	6	190	65
Lit	7	6 ⁵	5 ⁵	1	8	9	7	12	6	190	65
Prifin	8	7	5 ⁵	...	8	9	8	10 ⁵	6 ⁵	260	85
Iprin	8	6	7	1	8	9	9	10 ⁵	7	225	80
Pros	8	6 ⁵	4	3	8	9	7	11 ⁵	8	165	65
Belami	7	6	5 ⁵	...	8 ⁵	9	7	9	8	210	70

— = Komt voor de desbetreffende eigenschap of bestemming in het algemeen niet in aanmerking. ... = Geen of onvoldoende gegevens bekend. ¹⁾ Stevigheid stro: 1 = totaal ingezakt; 9 = zeer stevig. ²⁾ Hoeveelheid stro: 5 = op zware grond te weinig stro; 8 = op groeikrachtige grond te veel stro. ³⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ⁴⁾ Gevoeligheid voor Ivorin: dit betreft de in kiemplantstadium bepaalde gevoeligheid voor het in Nederland toegelaten bonenherbicide Ivorin. Kwalificatie van een ras als gevoelig betekent dat de kans op schade groot is als de omstandigheden ongunstig zijn (zware neerslag en humusarme grond); 1 = zeer gevoelig; 9 = zeer weinig gevoelig. ⁵⁾ Rechtheid peul: 1 = zeer krom; 9 = recht. ⁶⁾ Doorsnede peul: 3 = platovaal; 5 = ovaal; 7 = ovaalrond; 9 = rond. ⁷⁾ Kleur verse peul: 3 = bleekgroen; 5 = lichtgroen; 7 = middengroen; 9 = donkergroen. ⁸⁾ Fijnheid peul: 1 = zeer grof; 9 = zeer fijn. ⁹⁾ Zaaizaad kg/ha bij teelt voor de industrie: Het aangegeven gewicht voor zaaizaad per ha is een gemiddelde waarde. Op zand- en dalgrond kan in de regel met wat minder zaaizaad worden volstaan, terwijl op zware zavel- en kleigrond wat meer zaaizaad nodig is.

Overzicht van de raseigenschappen bij stamspierziebonen (vervolg)

ras	vatbaarheid voor ¹⁰⁾						geschiktheid voor ¹¹⁾					netto opbrengst in verh.getallen bij machinale oogst
	rolmozaïek	zwarte vaatziekte	schermmozaïek	topsterfte	stippelstreep	vlekkenziekte	machinale pluk	blikconserven ¹²⁾	glasconserven ¹²⁾	diepvriezen ¹²⁾	vers gebruik	
Colana	9	7	6	7	7	9	7	5/5	-/5	6/5	5	131 ¹³⁾
Impala	6	9	4	4	4	6	5	5 ⁵ /6	-/5	6/3	7	122 ¹³⁾
Groffy	9	5	7	7	6	9	—	—	—	—	7	—
Gamin	9	5	5	5	4	5	—	—	—	—	7	—
Preresco	7	9	4	5	4	9	7	7	-/...	7	7	100
Prelude	7	9	4	5	4	3	7	7/6	-/6	7/6	8	103
Frigor	9	5	6	8	5	9	—	—	—	—	7	—
Prevato	9	8	8	9	7	4	7	6 ⁵	5	7	7	80
Centrum	6	9	5	6	4	6	6	7/7	6 ⁵ /7	6/6	7	98
Comprise	6	9	4	5	4	6	—	—	—	—	8	—
Tuf	9	4	6	6	4	4	7	5 ⁵	5 ⁵	6	5	102
Utopia	9	4	7	9	5	9	7	5	...	7	5	109
Fran	9	8	7	9	5	9	7	6 ⁵	6	5 ⁵	6	110
Lit	9	8	7	9	5	6	7	6	6	5 ⁵	6	112
Prifin	9	4	5	8	4	9	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	—	95
Iprin	9	7	8	9	7	6	6	6	5 ⁵	6	—	81
Pros	9	4	5	6	4	9	7	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	—	105
Belami	9	5	6	9	4	9	7	7	7	6	—	97

¹⁰⁾ Vatbaarheid voor: 1 = zeer vatbaar/gevoelig; 9 = niet vatbaar/ongevoelig. ¹¹⁾ Geschikt voor: 1 = niet geschikt; 9 = zeer goed geschikt. ¹²⁾ Indien er twee cijfers zijn vermeld, heeft het tweede cijfer betrekking op snijden. ¹³⁾ De gegevens van deze rassen zijn niet direct vergelijkbaar met die van de andere rassen, omdat ze geoogst zijn in het stadium om als gesneden boon verwerkt te worden.

De rassen zijn ingedeeld in groepen naar fijnheid. **De rubricering linksboven de rasbeschrijving geldt voor de teelt voor de industrie; rechtsboven voor de teelt voor de verse markt met handpluk.**

Grofpeulige rassen

industrie: - / B / -
Colana

verse markt: - / - / - / -
Kw.r. 1971. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de zomerteelt voor verwerking tot gesneden boon en voor verwerking tot gebroken boon.

Gewas: stevig, hoog en recht opgaand; middenvroeg tot laat. Weinig gevoelig voor Ivorin. Kan tijdens de groei door ongunstige omstandigheden zwaar worden geremd, terwijl het herstellingsvermogen in dit opzicht gering is, waardoor de peulzetting onregelmatig kan verlopen.

Peul: recht of zwak gebogen, rond, midden- tot donkergroen, dikvlezig, middenlang, grof.

Gebruikswijze: gesneden matig geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte, topsterfte en stippelstreep; matig vatbaar voor scherpmozaïek.

Opbrengst: zeer goed in het stadium om als gesneden boon verwerkt te worden.

industrie: B / O / -
Impala

verse markt: - / A / B / -
Kw.r. 1968. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de vroege en redelijk in de zomerteelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet goed in de vroege teelt, waarbij ter plaatse wordt gezaaid, en vrij goed in de zomerteelt.

Gewas: komt in vele opzichten met Centrum overeen, is echter iets stengeliger; vrij kort en matig stevig; laat. Gevoelig voor Ivorin.

Peul: zwak gebogen, ovaal tot ovaalrond, licht- tot middengroen, vlezig, lang en grof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, diepvries en glasconserven; matig geschikt voor blikconserven. Gesneden geschikt voor blikconserven; matig geschikt voor glasconserven en ongeschikt voor diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte; matig vatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; nogal vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep.

Opbrengst: goed in het stadium om als gesneden boon verwerkt te worden en vrij goed bij handpluk voor de verse markt.

industrie: - / - / -
Groffy

verse markt: - / - / B / B
Kw.r. 1976. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de zomer- en late teelt.

Gewas: lichtgroen, stevig, hoog en breed; peuldracht vrij hoog. Vrij vroeg.

Peul: vrijwel recht, bijna rond, uitwendig middengroen en inwendig lichtgroen, lang, grof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik. Gesneden geschikt voor diepvries en matig geschikt voor blikconserven en glasconserven.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; matig vatbaar voor stippelstreep; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte; weinig vatbaar voor scherpmozaïek en topsterfte.

Opbrengst: vrij goed bij handpluk voor de verse markt.

Middengrofpeulige rassen

industrie: - / - / -

verse markt: **B / - / B / B**

Gamin

K: Pieterpikzonen B.V., Heerenveen.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de vervroegde teelt, de zomer- en late teelt.

Gewas: kort, tamelijk breed en vrij stevig; vroeg tot zeer vroeg.

Peul: vrij recht, ovaalrond, licht- tot middengroen, middenlang, middengrof tot grof, gevoelig voor draadvorming in warme zomers.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik; door de uniforme afrijping speciaal geschikt voor eenmalige pluk.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en nogal vatbaar voor vlekkenziekte, scherpmozaïek, topsterfte, stippelstreep en zwarte vaatziekte.

Opbrengst: zeer matig bij handpluk voor de verse markt.

industrie: **B / B / B**

verse markt: **- / B / B / B**

Preresco

Kw.r. 1970. K: Enza Zaden, Enkhuizen. I: Pop Vriend B.V., Andijk.

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de vroege, zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed bij vroeg ter plaatse zaaien, in de zomerteelt en in de late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: matig stevig, tamelijk vertakt en donkergroen; vroeg. Gevoelig voor Ivoirin.

Peul: gebogen, ovaalrond, middengroen, vrij lang, middengrof tot grof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, blikconserven en diepvries. Matig geschikt voor verwerking als gesneden boon.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor rolmozaïek; nogal vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep; zeer gevoelig voor botrytis en sclerotinia.

Opbrengst: goed bij teelt voor de verwerkende industrie en bij handpluk voor de verse markt.

industrie: **B / B / B**

verse markt: **A / B / B / B**

Prelude

K: Vreeken Zaden/Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de vroege, zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet goed in de vervroegde teelt, vrij goed bij vroeg ter plaatse zaaien, in de zomerteelt en in de late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: redelijk opgaand, matig stevig; vroeg. Gevoelig voor Ivoirin.

Peul: vooral aan de top tamelijk gebogen, ovaalrond, middengroen, vrij lang en middengrof tot grof.

Gebruikswijze: goed geschikt voor vers gebruik en geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries. Gesneden ook geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte; weinig vatbaar voor rolmozaïek; nogal vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep; zeer vatbaar voor vlekkenziekte en zeer gevoelig voor botrytis en sclerotinia, waardoor bij nat weer voornamelijk de punt van de peul gaat rotten.

Opbrengst: goed bij teelt voor de verwerkende industrie en bij handpluk voor de verse markt.

industrie: - / - / -

verse markt: - / - / **N** / -

Frigor

Kw.r.: 1982. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Teelt voor de verse markt: beproevenswaardig in de zomerteelt.

Gewas: tamelijk stevig, fors groeiend; vroeg.

Peul: vrij recht, bijna rond, licht- tot middengroen, vrij lang, middengrof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; zeer weinig vatbaar voor topsterfte; matig vatbaar voor scherpmozaïek; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte en stippelstreep.

Opbrengst: vrij goed bij handpluk van de verse markt.

industrie: **B/B/A**

verse markt: **B/B/A/A**

Privato

Kw.r.: 1973. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de late teelt en vrij goed in de vroege en zomerteelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet goed in de zomer- en late teelt; vrij goed in de vroege teelten.

Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: redelijk opgaand, vrij stevig; vroeg. Gevoelig voor Ivorin.

Peul: zwak gebogen, rondovaal, middengroen, vrij lang, middengrof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, blikconserven en diepvries; matig geschikt voor glasconserven.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en topsterfte; zeer weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte en scherpmozaïek; weinig vatbaar voor stippelstreep; nogal vatbaar voor vlekkenziekte.

Opbrengst: zeer matig bij teelt voor de verwerkende industrie en bij handpluk voor de verse markt.

industrie: **B/B/ -**

verse markt: **B/B/B/ -**

Centrum

Docent, No 21, Recent, Record, Resulta

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de vroege en zomerteelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de vervroegde teelt, bij vroeg ter plaatse zaaien en in de zomerteelt. Vrij goed geschikt voor machinale pluk.

Gewas: een verbeterde Dubbele Witte z.dr. met een wat korter, gedrongener gewas dat de peulen iets hoger draagt, waardoor dit ras bij machinale pluk beter voldoet; matig stevig, vrij vroeg. Gevoelig voor Ivorin.

Peul: zwak gebogen, ovaal tot soms ovaalrond, lichtgroen, middenlang tot iets kort en middengrof.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, diepvries, glasconserven en blikconserven. Gesneden ook geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte; matig vatbaar voor rolmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte; nogal vatbaar voor scherpmozaïek en stippelstreep.

Opbrengst: goed bij teelt voor de verwerkende industrie en zeer goed bij handpluk voor de verse markt.

industrie: - / - / -

verse markt: **A/A/B/-**

Comprise

Kw.r. 1972. K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Teelt voor de verse markt: voldoet goed in de vervroegde teelt, bij vroeg ter plaatse zaaien en vrij goed in de zomerteelt.

Gewas: gedrongen, vrij stevig; vroeg. Gevoelig voor Ivoirin.

Peul: zwak gebogen, ovaal tot ovaalrond, licht- tot middengroen, middenlang, middengrof.

Gebruikswijze: goed geschikt voor verse consumptie. Door de uniforme afrijping zeer geschikt voor eenmalige pluk.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte; matig vatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; nogal vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep.

Opbrengst: vrij goed bij handpluk voor de verse markt.

industrie: - / **B/B**

verse markt: - / - / **B/B**

Tuf

Kw.r. 1976. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de zomer- en late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: tamelijk hoog, tamelijk breed, stevig; draagt iets boven middenhoog; vroeg tot middenvroeg. Zeer gevoelig voor Ivoirin.

Peul: vrijwel recht, rond, middengroen, middenlang, middengrof.

Gebruikswijze: geschikt voor diepvries; matig geschikt voor blikconserven, glasconserven en vers gebruik..

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; matig vatbaar voor scherpmozaïek en topsterfte; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte, stippelstreep en vlekkenziekte.

Opbrengst: goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

industrie: - / **A/B**

verse markt: - / - / **N/N**

Utopia

*Kw.r. 1978. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de zomerteelt en vrij goed in de late teelt.

Teelt voor de verse markt: beproevenswaardig in de zomer- en late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: hoog, tamelijk breed, stevig; middenhoog dragend, dat voor de lange peul nauwelijks voldoende hoog is; middenvroeg.

Peul: vrijwel recht, rond, midden- tot donkergroen, zeer lang, middenfijn tot middengrof.

Gebruikswijze: geschikt voor diepvries; matig geschikt voor blikconserven; beproevenswaardig voor vers gebruik.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor scherpmozaïek; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte en stippelstreep.

Opbrengst: zeer goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

Middenfijnpeulige rassen

industrie: – / A / A

verse markt: – / – / B / B

Fran

Kw.r. 1976. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de zomer- en late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: middenhoog tot iets hoog, opgaand, breed en vrij stevig, peuldracht middenhoog tot hoog; middenvroeg. Zeer gevoelig voor Ivorin.

Peul: vrijwel recht, rond, middengroen, iets lang, middenfijn.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, blikconserven en glasconserven; matig geschikt voor diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte; zeer weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte en weinig vatbaar voor scherpmozaïek; nogal vatbaar voor stippelstreep.

Opbrengst: zeer goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

industrie: – / A / A

verse markt: – / – / B / B

Lit

Kw.r. 1973. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: voldoet vrij goed in de zomer- en late teelt. Geschikt voor machinale pluk.

Gewas: middenhoog tot iets hoog, opgaand, breed en vrij stevig, peuldracht middenhoog tot hoog; middenvroeg. Zeer gevoelig voor Ivorin.

Peul: vrijwel recht, rond, middengroen, iets lang, middenfijn.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik, blikconserven en glasconserven; matig geschikt voor diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en topsterfte; zeer weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte en weinig vatbaar voor scherpmozaïek; matig vatbaar voor vlekkenziekte; nogal vatbaar voor stippelstreep.

Opbrengst: zeer goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

industrie: – / N / N

verse markt: – / – / N / N

Prifin

*Kw.r. 1981. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Teelt voor de industrie: beproevenswaardig in de zomer- en late teelt.

Teelt voor de verse markt: beproevenswaardig in de zomer- en late teelt.

Gewas: stevig, middenhoog tot iets hoog opgaand gewas met groot blad; middenvroeg.

Peul: vrijwel recht, rond, midden- tot donkergroen, middenlang tot iets kort, middenfijn tot iets fijn.

Gebruikswijze: geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; zeer weinig vatbaar voor topsterfte; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en stippelstreep.

Opbrengst: vrij goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

industrie: - /B/B

verse markt: - / - / - / -

Iprin

*Kw.r. 1975. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Teelt voor de industrie: voldoet vrij goed in de zomer- en in de late teelt.

Gewas: iets hoog, sterk en stevig tot zeer stevig; peuldracht middenhoog tot hoog, vrij vroeg. Zeer gevoelig voor Ivorin.

Peul: recht maar soms licht gebogen, slank, rond, donkergroen, iets kort tot middenlang, middenfijn tot fijn.

Gebruikswijze: geschikt voor blikconserven en voor diepvries; matig geschikt voor glasconserven.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en topsterfte; zeer weinig vatbaar voor scherpmozaïek; weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte en stippelstreep; matig vatbaar voor vlekkenziekte.

Opbrengst: zeer matig bij teelt voor de verwerkende industrie.

Fijnpeulige rassen

industrie: - /A/A

verse markt: - / - / - / -

Pros

Kw.r. 1976. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de zomer- en late teelt.

Gewas: middenhoog tot iets hoog, tamelijk breed, stevig; peuldracht iets boven middenhoog; middenvroeg tot laat. Gevoelig voor Ivorin.

Peul: vrijwel recht, rond, middengroen, middenlang en fijn tot zeer fijn; blijft in het oogsttraject opvallen lang kwaliteit behouden.

Gebruikswijze: geschikt voor blikconserven en glasconserven; matig geschikt voor diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; matig vatbaar voor topsterfte en nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en stippelstreep; onder ongunstige omstandigheden is de kiemplant gevoelig voor botrytis en andere schimmelziekten.

Opbrengst: zeer goed bij teelt voor de verwerkende industrie.

industrie: - /A/A

verse markt: - / - / - / -

Belami

Kw.r. 1981. K: Pop Vriend B.V., Andijk.

Teelt voor de industrie: voldoet goed in de zomer- en late teelt.

Gewas: iets hoog opgaand en iets breed, vrij stevig, iets hoog dragend; middenvroeg.

Peul: vrijwel recht tot recht, rond, middengroen, kort, fijn tot zeer fijn, zeer uniform in lengte.

Gebruikswijze: geschikt voor blikconserven, glasconserven en diepvries.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte; zeer weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; matig vatbaar voor scherpmozaïek; nogal vatbaar voor zwarte vaatziekte en stippelstreep.

Opbrengst: vrij goed bij de teelt voor de verwerkende industrie.

Stamsnijboon

(*Phaseolus vulgaris* L.)

Het areaal stamsnijbonen is zeer klein. De teelt vindt vooral in de vollegrond plaats. De meeste stamsnijbonen worden op particuliere tuinen aangetroffen. De teelt vindt voornamelijk plaats in Oost-Brabant en Limburg. De stamsnijboon levert lange, platte en brede peulen die voor het snijden worden gebruikt. De door de industrie getoonde belangstelling zet niet erg door. In 1981 werd 48 ha op contract geteeld. In het algemeen lijkt toch de voorkeur uit te gaan naar grofpeulige stamslabonen, die als gesneden produkt worden verwerkt.

B — Admiras

Kw.r. 1970. K: Holland Select B.V., Andijk.

I: Holland Select B.V., Andijk en Pieterpikzonen B.V., Heerenveen.

Voldoet vrij goed in de normale teelt.

Gewas opgaand en stevig. De peulen worden middenhoog tot hoog gedragen. Zeer vroeg.

Peul: vrij recht, middengroen, 15 cm lang en 2 cm breed, snavel kort gebogen en zonder draad.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep.

O — Plano

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de normale teelt.

Tamelijk hoog, opgaand gewas, dat de peulen voornamelijk in de top draagt. Vrij vroeg.

Peul: recht met gebogen snavel en zwak golvende buiknaad, 17-20 cm lang en 2 cm breed en zonder draad.

Ziekten: onvatbaar voor zwarte vaatziekte en topsterfte; weinig vatbaar voor rolmozaïek en scherpmozaïek; matig vatbaar voor vetvlekkenziekte; vatbaar voor stippelstreep en vlekkenziekte.

Stoksperzieboon (Stokslaboon)

(*Phaseolus vulgaris* L.)

In 1982 bedroeg het areaal stoksperziebonen 228 ha. De stoksperzieboon wordt overwegend voor vers gebruik geteeld. De teelt vindt voornamelijk plaats in Noord-Brabant en Limburg. Ook in de Achterhoek komt verspreid enige teelt voor.

De hier vermelde dubbele stoksperziebonen zijn alle draadloos. De dubbele stoksperzieboon draagt de peulen in trossen van 4-6 stuks. Deze peulen zijn veelal wat langer dan die van de meeste in ons land geteelde stamsperzieboonrassen.

Overzicht van de raseigenschappen bij stoksperzieboon

Onderzoek 1981.

rubriek	ras	gewas- ontwikkeling ¹⁾	vroegeheid ²⁾	fijnheid peul ³⁾	rechtheid peul ⁴⁾	doorsnede peul ⁵⁾	peulkleur ⁶⁾	peullengte ⁷⁾	opbrengst in verh. getallen
A	Aromata	7 ⁵	7	7	6 ⁵	6 ⁵	7	6	96
A	Chantal	6 ⁵	7	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	112
B	Largo	8 ⁵	6	5 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7	94
N	Robar	7	6	7 ⁵	5 ⁵	7	7	9	116
A	Situla	8 ⁵	6	6	7 ⁵	7	6	7	87
B	Uniek	7 ⁵	7	6	7 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	95

¹⁾ Gewasontwikkeling: 9 = te zwaar; 7 = goed; 5 = te weinig. ²⁾ Vroegeheid: 9 = zeer vroeg; 1 = zeer laat.

³⁾ Fijnheid peul: 9 = grof; 1 = zeer fijn. ⁴⁾ Rechtheid peul: 9 = recht; 1 = krom. ⁵⁾ Doorsnede peul: 9 = rond; 7 = ovaal; 5 = platovaal. ⁶⁾ Peulkleur: 9 = donkergroen; 1 = lichtgroen. ⁷⁾ Peullengte: 9 = zeer lang; 1 = zeer kort.

A — Aromata K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Voldoet goed in de normale teelt.

Gewasontwikkeling goed. Produktief. Vroeg oogstbaar.

Peul: middenfijn, tamelijk recht, iets lang, ovaal, middengroen, gedragen in trossen van 4-6 peulen. De peulen zijn goed bereikbaar.

Consumptiekwiteit en aroma van het verse produkt zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; matig vatbaar voor zwarte vaatziekte en stippestreep; vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte.

A — Chantal Kw.r.: 1975. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Voldoet goed in de normale teelt.

Gewasontwikkeling goed. Zeer produktief. Vroeg oogstbaar.

Peul: middenfijn, tamelijk recht, middenlang, ovaal, iets lichtgroen.

De peulen zijn zeer goed bereikbaar.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte.

A — Situla

K: Enza Zaden, Enkhuizen.

Voldoet goed in de normale teelt.

Gewasontwikkeling vrij zwaar. Redelijk produktief. Tamelijk vroeg oogstbaar.

Peul: fijn, vrijwel recht, iets lang, ovaal tot rondovaal, vlezig, mals, tamelijk lichtgroen, gedragen in trossen van 4-5 peulen. De peulen zijn vrij goed bereikbaar.

Consumptiekwaliteit en aroma van het verse produkt zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor topsterfte; matig vatbaar voor scherp-mozaïek en vetvlekkenziekte; vatbaar voor zwarte vaatziekte, stippestreep en vlekkenziekte.

B — Largo

K: Vreeken Zaden/Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de normale teelt.

Gewasontwikkeling vrij zwaar. Produktief. Tamelijk vroeg oogstbaar.

Peul: nogal fijn, vrijwel recht, middenlang, rondovaal, iets lichtgroen, gedragen in trossen van 4-6 peulen. De peulen zijn redelijk bereikbaar.

Consumptiekwaliteit en aroma van het verse produkt goed.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek, topsterfte, stippestreep en vlekkenziekte.

B — Uniek

K: Fa. Ch. J. Broos, Tegelen.

Voldoet vrij goed in de normale teelt.

Gewasontwikkeling goed. Produktief. Vroeg oogstbaar.

Peul: fijn, vrijwel recht, middenlang, rondovaal, vlezig, mals, lichtgroen, gedragen in trossen van 5-7 peulen. De peulen zijn vrij goed bereikbaar.

Consumptiekwaliteit en aroma van het verse produkt goed.

Ziekten: resistentie tegen of vatbaarheid voor ziekten onbekend.

Nieuwe rassen

N — Robar

K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Beproevenwaardig in de normale teelt.

Wijkt door zijn zeer lange en grove peulen af van het normale type stoksperzieboon.

Gewasontwikkeling goed. Zeer produktief. Tamelijk vroeg oogstbaar.

Peul: vrij grof, matig recht, zeer lang, ovaal tot rondovaal, groen.

De peulen zijn goed bereikbaar.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte.

Spekboon

(Phaseolus vulgaris L.)

In 1982 bedroeg het areaal spekbonen 84 ha. In 1981 bedroeg de veilingaanvoer 1,4 miljoen kg met een produktiewaarde van 1,4 miljoen gulden. Door de industrie werd ongeveer 550 ton opgenomen, waarvan 60% werd diepgevroren en 30% gezouten. De teelt vindt voornamelijk plaats in Noord- Brabant en Limburg. De stokspekboon is een grove sperzieboon die, vanwege de betrekkelijk grote peulafmetingen, tevens als snijboon gebruikt kan worden. Hij is over het algemeen produktiever dan de gewone sperziebonen, terwijl de smaak uitstekend is. Rassen met peulen zonder draad zijn ook zeer geschikt voor industriële verwerking.

A — Necores*Kw.r. 1969. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).*

Voldoet goed in de normale teelt. Vormt een groeiachtig, rijkdragend gewas dat door een goed ontwikkeld wortelstelsel goed bestand is tegen droogte.

De peul is slank, vlezig, wordt niet gemakkelijk hol, van goede kwaliteit en zonder draad.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; matig vatbaar voor stippelstreep; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en topsterfte.

Stoksnijboon*(Phaseolus vulgaris L.)*

Het areaal stok- en stamsnijbonen bedroeg in 1982 ongeveer 193 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie van stok- en stamsnijbonen 8,6 miljoen kg met een produktiewaarde van 9,5 miljoen gulden. Circa 60% van de oppervlakte vollegrondsteelt wordt in Noord-Brabant aangetroffen. De veilingaanvoer, die voor het grootste gedeelte bestemd is voor de verse markt, bedroeg in 1981 3,4 miljoen kg.

Voor de vervroegde teelt in de vollegrond wordt er de laatste jaren steeds meer gezaaid op perskluiten van minimaal 8 × 8 cm in plaats van in plastic potten. De jonge bonenplantjes kunnen dan echter slechts enkele dagen op het plantenbed worden vastgehouden. Na het uitplanten wordt een bedekking met plastic folie aangebracht.

Voorts neemt de conservenindustrie een behoorlijk groot kwantum op, in hoofdzaak voor blik- en glasconserven. Voor industriële verwerking komen **alleen draadloze** rassen in aanmerking.

Voor vers gebruik geeft men de voorkeur aan draadloze rassen. Zolang er echter nog geen vroege rassen zijn die geen draad vormen, accepteert men draadgevoelige rassen. Door regelmatig met korte tussenpozen door te plukken, probeert men echter draadvorming voor te zijn.

In ons land worden alleen witzadige rassen, die eveneens een witte bloemkleur hebben, geteeld.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	draad ¹⁾	vervroegde teelt	normale teelt
Allervroegste	+	B	—
Hazet	+	B	—
Helda	—	—	A
Langmals	—	—	B
Precores	—	A	A
Romore	+	B	—
Superia	—	A	A
Zondra	—	O	O

¹⁾ + = met draad; — = zonder draad.

Rassen zonder draad

— /A — Helda

Kw.r. 1959. K: Karl Hild, Marbach am Neckar, Duitse Bondsrepubliek. V: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet goed in de normale teelt in de vollegrond.

Fors gewas, rijkdragend en productief. Middenvroeg tot laat.

Peul: recht tot zwak gebogen, licht- tot middengroen, 22-26 cm lang, 20-22 mm breed.

Gebruikswijze: zeer geschikt voor vers gebruik en steriliseren.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek, stippelstreep en vlekkenziekte.

A/A — Precoces

Kw.r. 1969. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet goed in de vervroegde en normale teelt in de volle grond.

Gewasontwikkeling goed. Rijkdragend en productief. Acceptabel percentage slechte kwaliteit.

Redelijk vroeg oogstbaar.

Peul: normaal groen, 22-26 cm lang, 20-22 mm breed.

Gebruikswijze: zeer geschikt voor vers gebruik en steriliseren.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek en vlekkenziekte; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek, topsterfte en stippelstreep.

A/A — Superia

Kw.r. 1966. K: Enza Zaden, Enkhuizen.

Voldoet goed in de vervroegde en de normale teelt in de vollegrond.

Gewasontwikkeling goed. Rijkdragend en productief. Acceptabel percentage slechte kwaliteit.

Redelijk vroeg tot middenvroeg.

Peul: normaal groen, 22-25 cm lang, 19-21 mm breed.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik en steriliseren.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor topsterfte en vetvlekkenziekte; matig vatbaar voor zwarte vaatziekte en scherpmozaïek; vatbaar voor stippelstreep en vlekkenziekte.

— /B — Langmals

Kw.r. 1969. K: J. P. Mathijssen, Bergen op Zoom.

Voldoet vrij goed in normale teelt in de vollegrond.

Sterke groeier. Zeer productief, maar ook vrij veel stek. Laat oogstbaar.

Peul: smaragdgroen en glanzend, zonder draad, 26-32 cm lang, 23-27 mm breed, mals.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik en steriliseren.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor vetvlekkenziekte; vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en vlekkenziekte.

O/O — Zondra

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de vervroegde en normale teelt in de vollegrond.

Gewasontwikkeling vrij goed. Rijkdragend en productief. Acceptabel percentage slechte kwaliteit. Middenvroeg.

Peul: middengroen, ongeveer 24 cm lang en 24 mm breed.

Gebruikswijze: geschikt voor vers gebruik en steriliseren.

Ziekten: weinig vatbaar voor rol- en scherpmozaïek; onvatbaar voor zwarte vaatziekte en topsterfte; zeer vatbaar voor stippelstreep; vatbaar voor vlekkenziekte.

Rassen met draad

B/ – — Allervroegste *Zwanior, B.V. v/h Fa. A. Zwaan Jr., Enkhuizen.*

Deze selectie voldoet vrij goed in de vervroegde buitenteelt.

Gewasontwikkeling voldoende. Produktief en een laag percentage stek. Vroeg.

Peul: middengroen, ongeveer 24-25 cm lang en 24 mm breed, draadgevoelig.

Gebruikswijze: zeer geschikt voor een vroege teelt voor vers gebruik.

Ziekten: matig vatbaar voor rolmozaïek, topsterfte en stippelstreep; vatbaar voor vlekkenziekte.

B/ – — Hazet *K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Voldoet vrij goed in de vervroegde buitenteelt.

Gewasontwikkeling voldoende. Produktief en een laag percentage stek. Vroeg.

Peul: middengroen, ongeveer 23-25 cm lang en 25 mm breed, draadgevoelig.

Gebruikswijze: zeer geschikt voor een vroege teelt voor vers gebruik.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; vatbaar voor zwarte vaatziekte en vlekkenziekte.

B/ – — Romore *K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet vrij goed in de vervroegde buitenteelt.

Maakt een gelijkmatig ontwikkeld, tamelijk dicht gewas dat meestal ook eerder is versleten. Begint zeer laag te dragen. Produktief en een laag percentage stek. Vroeg.

Peul: recht tot zwak gebogen, 21-25 cm lang, 21-25 mm breed, draadgevoelig.

Gebruikswijze: aantrekkelijk als het gaat om een vroege of kortdurende teelt.

Ziekten: onvatbaar voor rolmozaïek; weinig vatbaar voor zwarte vaatziekte; vatbaar voor stippelstreep en vlekkenziekte.

Pronkboon

(*Phaseolus coccineus* L.)

De teelt voor de verse markt vindt verspreid over het gehele land plaats. In 1982 wordt het areaal geschat op ongeveer 100 ha. In 1981 bedroeg de veilingaanvoer 1,2 miljoen kg met een produktiewaarde van 1,1 miljoen gulden.

De pronkboon is grover dan de stoksperzie- en stoksnijsboon, maar is sterker tegen de meeste ziekten en beter bestand tegen ruwe weersomstandigheden. Daarom wordt hij vanouds vaak als windkering bij snijbonen, augurken enz. gebruikt. De meeste rassen zijn draadgevoelig, hoewel er ook rassen zonder draad zijn. Draadgevoelige rassen moeten om draadvorming te voorkomen jong geplukt worden.

Pronkbonen zijn onvatbaar voor bonemozaïekvirus en bonerolmozaïekvirus en hebben doorgaans ook weinig van schimmelziekten te lijden. Indien onvoldoende vruchtwisseling wordt toegepast, komt soms verwelkingsziekte of vaatziekte (*Fusarium oxysporum* f. sp. *phaseoli*) voor. Verder zijn vooral de roodbloeiende rassen nogal vatbaar voor vetvlekkenziekte (*Pseudomonas phaseolicola*), evenals sommige witbloeiende rassen.

A — Emergo

Voldoet goed in de normale teelt.

Uitstekend geschikt als snijboon, mits op tijd wordt geplukt. Voor vers gebruik en conserveren. Normaal gewas, witbloeiend.

Peul recht of zwak gebogen, met draad, 25-29 cm lang, smal, groen, vlezig.

Er zijn van dit ras verschillende selecties in de handel, waarvan twee voorts geschikt lijken voor late teelt.

Tot de meest voorkomende selecties van Emergo behoren:

Emergo	Hem	
Emergo	Nickerson-Zwaan	Wat bredere peul, lijkt geschikt voor late teelt.
Emergo	Royal Sluis	Wat bredere peul, lijkt geschikt voor late teelt.
Emergo	A. Zwaan Jr.	
Emergo	Rijk Zwaan	
Ercta	Vreeken/Holland Select	

O — Dominant

K: Jos Reyers B.V., Zwijndrecht.

Voldoet redelijk in de normale teelt. Witbloeiend.

Komt als type veel met Emergo overeen, maar vormt wat minder gewas; de peul is wat langer en slanker, maar eveneens met draad.

O — Excelsior

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet redelijk in de normale teelt. Normaal gewas, witbloeiend. Peul recht of zwak gebogen, met draad, zeer lang, 35-40 cm, smal, glanzend groen met tamelijk effen oppervlak. Matig produktief.

Broccoli

(*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck)

De belangstelling voor de teelt van broccoli, een aan bloemkool nauw verwant gewas, ten behoeve van de afzet op de verse markt is de laatste jaren toegenomen. In 1979 is er voor het eerst teelt van enige betekenis geweest. Het areaal in 1982 kan geschat worden op ongeveer 60 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie 500.000 kg ter waarde van 1,4 miljoen gulden.

Broccoli heeft een vrij beperkte houdbaarheid. De houdbaarheid wordt verbeterd door de kool te verpakken in rekfolie, waardoor uitdroging en vergeling tegengegaan worden. In 1982 werd ruim 45 ha voor verpakking in rekfolie aangemeld voor de garantieregeling van het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen.

De teelt van broccoli kan onderverdeeld worden in een vroege, een zomer- en een herfstteelt. Voor de teeltgegevens wordt verwezen naar de Teelt- en zaaikalender achter in de rassenlijst.

Broccoli kan evenals bloemkool door verscheidene ziekten en plagen worden aangetast. Het gewas is gevoelig voor knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en extra gevoelig voor valse meeldauw (*Peronospora parasitica*). Er zijn echter vrij grote rasverschillen in vatbaarheid voor valse meeldauw. Bij broccoli kunnen niet alleen de hoofdknoppen maar ook de zijknoppen geoogst worden. De hoofdknop kan vooral bij de hybriderassen vrij zwaar worden. Na de oogst van de hoofdknop komen in de bladoksels vaak zijspruiten tot ontwikkeling die op een later tijdstip geoogst kunnen worden. Het optimale oogsttijdstip is vrij kort. Bij te vroeg oogsten zijn de knopjes nog nauwelijks ontwikkeld en is de kool nog niet op gewicht. Bij te laat geoogste kool zijn de bloemknoppen open en ontstaat er een geelkleuring van de kool. Ook wordt de kool dan te los. Andere eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn gevoeligheid voor doorwas, mate van vastheid en takkigheid van de kool. Tevens wordt een wat hoogronde kool met een uniforme kleur verlangd.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt
Corvet	A	A	A
Coaster	B	—	—
Skiff	B	B	—
Southern Comet	B	B	B

A/A/A — Corvet

K: *Royal Sluis, Enkhuizen.*

Een middenvroeg hybride met voldoende blad, die in de vroege, zomer- en herfstteelt goed voldoet. Heeft een ronde, middenzwarte, vaste, lichtgrijsgroene hoofdknop. Is weinig gevoelig voor doorwas en weinig vatbaar voor valse meeldauw. Geeft een goede opbrengst.

B/-/- — Coaster

K: *Royal Sluis, Enkhuizen.*

Een middenvroeg hybride met voldoende blad, die in de vroege teelt vrij goed voldoet. Geeft een vrij platte, vrij zware, redelijk vaste, blauwgrijsgroene hoofdknop. Is weinig gevoelig voor doorwas en weinig vatbaar voor valse meeldauw. Geeft een goede opbrengst.

broccoli

B/B/ – – Skiff

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Een vrij late hybride met vrij veel blad, die in de vroege teelt en in de zomerteelt vrij goed voldoet. Geeft een iets hoogronde, vaste tot zeer vaste, normaal groene, zware hoofdknop met een fijne korrel. Is weinig gevoelig voor doorwas en weinig vatbaar voor valse meeldauw. Heeft soms last van holle stengels. Geeft een zeer goede opbrengst.

B/B/B – Southern Comet

K: Elsoms Seeds, Spalding, Engeland.

Een vroege hybride met voldoende blad, die in de vroege, zomer- en herfstteelt vrij goed voldoet. Geeft een vrij platte, vrij zware, redelijk vaste, blauwgrijsgroene hoofdknop. Is weinig gevoelig voor doorwas en weinig vatbaar voor valse meeldauw. Geeft een goede opbrengst.

Overzicht van de raseigenschappen bij broccoli

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid. Onderzoek 1980.

ras	aantal- groei- dagen ¹⁾	hoeveel- heid blad ²⁾	hoofdknoppen		
			% plan- ten met kwal. I	gemid- deld gewicht in g.	opbrengst kwal.I in verh. getallen
<i>Vroege teelt</i>					
Southern Comet	87	6,4	84	230	92
Coaster	90	6,7	83	225	90
Corvet	92	6,6	95	200	99
Skiff	98	7,3	94	250	120
<i>Zomerteelt</i>					
Southern Comet	74	6,9	86	240	94
Corvet	86	6,7	86	250	100
Skiff	87	6,4	88	270	106
<i>Herfstteelt</i>					
Southern Comet	86	6,9	83	335	113
Corvet	94	6,4	82	270	87

¹⁾ Aantal dagen tussen zaai- en 50% oogstdatum. ²⁾ Hoeveelheid blad: 1 = zeer weinig blad; 9 = zeer veel blad.

Chinese kool

(*Brassica pekinensis* (Lour.) Rupr.)

Chinese kool is voor ons land een betrekkelijk klein gewas. De vraag naar deze groente neemt echter toe waardoor de teelt zich ook in beperkte mate uitbreidt. Teeltcentra zijn Barendrecht, Breda, Grootebroek en Venlo. Het totale areaal voor de vollegrondsteelt in 1982 kan worden geschat op 60 ha. De handelsproduktie bedroeg in 1981 2,6 miljoen kg ter waarde van 1,5 miljoen gulden.

De teelt van broccoli kan onderverdeeld worden in een vroege, een zomer- en een herfstteelt. De vroege vollegrondsteelt kan goed onder geperforeerd plastic folie worden uitgevoerd. Bij een zaai-datum van begin april valt de oogst in de laatste decade van mei. Bij deze teelt is een warme ($\pm 20^{\circ}\text{C}$) opkweek vereist.

Bij de herfstteelt in de vollegrond wordt na half juli, al of niet ter plaatse, gezaaid en half oktober geoogst. Laat planten met als gevolg laat oogsten heeft een positieve invloed op de bewaarbaarheid. Bewaring is riskant omdat nogal grote schoningsverliezen kunnen optreden na bewaring, soms oplopend tot 50 à 60% bij Cantonner Witkrop en 30 à 40% bij de hybriderassen.

Chinese kool is erg vatbaar voor knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en erg gevoelig voor rand. Rand kan mede veroorzaakt worden door een gebrekkige calcium-opname. Verder vormen koolvlieg, luis en rupsen soms een probleem. Een tijdige bestrijding is gewenst. Ook kan Chinese kool aangetast worden door spikkelziekte (*Alternaria brassicicola* en *A. brassicae*) en bladvlekkenziekte (*Mycosphaerella brassicicola*).

In het rassensortiment kan men ruwweg twee typen onderscheiden namelijk het Cantonner Witkrop-type (of wel Granaattypen) en de Japanse hybriden. Het eerste type vormt een lange, slanke kool en het tweede type vormt een kortere en bredere, gesloten kool. In Nederland wordt het Cantonner Witkrop-type onder de namen Granaat en Torpedo verhandeld. Van de Japanse hybriden zijn er vele verkrijgbaar voornamelijk afkomstig van enkele grote Japanse veredelingsbedrijven. Uit markt-onderzoekingen is gebleken dat er voor beide typen nog een plaats is. De handel vraagt echter steeds meer Japanse hybriden. Thans wordt in de vollegrond ongeveer 40% Cantonner Witkrop geteeld en 60% Japanse hybriden.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijzen

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt
Cantonner Witkrop	—	A	A
WR 50	A	—	—
WR 60	—	A	A
Nagaoka King	—	B	B

- /A/A – Cantonner Witkrop Granaat, Torpedo *Wordt in stand gehouden door:*
Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.
Vandenberg B.V., Naaldwijk.
Royal Sluis, Enkhuizen.
Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.
Nickerson-Zwaan B.V.,
Barendrecht.

Geschikt voor de zomer- en de herfstteelt in de vollegrond en voor korte bewaring. Bladrozet, van boven open, blad donkergroen, bladrand gekarteld, kool circa 50 cm lang, doorsnede circa 12 cm. Is nogal gevoelig voor doorschieten. Tijdens bewaring kan verdroging, rot en bruin optreden. Is minder gevoelig voor bruin dan de Japanse hybriden.

De hieronder genoemde *Japanse hybriden* kunnen door verscheidene bedrijven worden geleverd. Deze hybriden voldoen goed in de vollegrondsteelt. Ze vormen een bladrozet en zijn van boven gesloten.

A/ – / – – WR 50

Goed geschikt voor de vroege teelt.

Deze hybride is glad, lichtgroen van kleur en weinig gevoelig voor doorschieten. Kan bij een kropgewicht van 600 à 700 gram worden geoogst. Bij later oogsten kan pijpvorming optreden. De kool is ± 23 cm lang en heeft een doorsnede van ± 15 cm.

– /A/A – WR 60

Goed geschikt voor de zomer- en de herfstteelt in de vollegrond en voor langere bewaring.

Deze hybride is iets donkerder van kleur en vrij weinig gevoelig voor doorschieten. De kool is ± 28 cm lang en heeft een doorsnede van ± 15 cm.

– /B/B – Nagaoka King

Vrij goed geschikt voor de zomer- en de herfstteelt in de vollegrond en voor langere bewaring.

Deze hybride is donkergroen en vrij weinig gevoelig voor doorschieten. De kool is ± 30 cm lang en heeft een doorsnede van ± 20 cm. Door de trage groei moet dit ras enkele dagen eerder worden gezaaid en uitgeplant dan WR 60.

Consumptieraap

(*Brassica rapa* L. var. *rapa* (L.) Thell.)

Consumptierapen, ook wel knolrapen of knollen genoemd, worden in Nederland weinig geteeld. De handelsproductie van knollen en rapen tezamen, die hoofdzakelijk uit koolraap bestaat, bedroeg in 1981 12,3 miljoen kg met een waarde van 1,8 miljoen gulden. Men onderscheidt **meirapen**, die begin maart (of later) gezaaid worden en dan omstreeks eind mei (of later) kunnen worden geoogst, en **herfstrapen**, die in de eerste helft van augustus worden gezaaid en in oktober worden gerooid. Voor verse consumptie worden meestal rassen met een platte knol geteeld. Van de zijde van de verwerkende industrie bestaat soms enige vraag naar ronde witte rassen. Op lichtere gronden voldoen de typische rassen van de consumptieraap soms niet en geeft de industrie vaak de voorkeur aan stoppelknolrassen. Een groot probleem bij de teelt van consumptierapen vormt de koolvlieg, die de zogenaamde wormstekigheid veroorzaakt. Vooral de Japanse rassen zijn zeer gevoelig voor aantasting.

Platte rassen

B — Platte Witte Mei Platte Witte Mei, *Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Voldoet goed in de vroege teelt. Niet geschikt voor late zaai.

Middenvroeg. Loof ingesneden, middelmatig fors. Knol plat, weinig hoekig, wit met in de regel groene kop. Zeer weinig gevoelig voor schieten.

O — Italiaanse Witte Roodkop Milanese Witte Roodkop

Italiaanse Witte Roodkop, Vandenberg B.V., Naaldwijk. Selectie van het broeitype. Vroeg. Heelbladig. Loof kort tot zeer kort. Knol plat, wit met bleekpaarse kop. Vrij sterk hoekig. Nogal gevoelig voor schieten.

Italiaanse Witte Roodkop, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht. Selectie van het vollegrondstype. Vrij vroeg. Heelbladig. Loof tamelijk kort. Knol plat, wit met intensief paarse kop. Niet hoekig. Weinig gevoelig voor schieten.

Ronde rassen

O — Sneeuwbal Boule de Neige, White Egg, Zesweekse

Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Royal Sluis, Enkhuizen.

Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Middenvroeg ras. Geschikt voor zomer- en herfstteelt. Selecties van dit ras zijn geschikt voor industriële verwerking. Heeft vrij veel, ingesneden loof. Knol vrijwel bolrond, iets spits toelopend, zuiver wit. Nogal gevoelig voor schieten.

N — Tokyo Market *K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.*

Wordt in de handel gebracht door Royal Sluis, Enkhuizen. Is beproevenswaardig voor de vroege, zomer- en herfstteelt. Vroeg ras. Heelbladig. Loof tamelijk kort. Knol rond, zuiver wit. Zeer weinig gevoelig voor schieten. Zeer gevoelig voor aantasting door koolvlieg.

Courgette

(*Cucurbita pepo* L.)

De courgette, ook wel zuchetti genoemd, is min of meer een nieuwkomer in de Nederlandse groenteteelt. Dit produkt is in ons land nog niet zo bekend. In Zuid-Europa en Noord-Amerika echter worden vrij grote oppervlakten met courgette beteelt. Met de komst van de vele buitenlandse werknemers naar ons land is de vraag naar dit produkt gestegen. Thans worden jaarlijks 2 tot 2,5 miljoen stuks op de veilingen aangevoerd.

De courgette wordt omstreeks half mei onder platglas uitgezaaid in perspotten van 8 cm. Eind mei kan uitgeplant worden, waarbij een plantafstand van 150×75 cm kan worden aangehouden. Voor het bereiken van een zo hoog mogelijke bodemtemperatuur kan gebruik gemaakt worden van grijze plastic folie voor het afdekken van de grond. Wanneer men de teelt eerder wil beginnen, zal men met nachtvorst rekening moeten houden. Plastic folie zou dan uitkomst kunnen bieden. Omdat de courgette een kruipende plant is kan het gewas vrij snel onoverzichtelijk worden, waardoor de oogst bemoeilijkt wordt. Goed uitleggen van de planten is belangrijk. Voor de vruchtzetting is bestuiving door bijen noodzakelijk. Aan de plant komen zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen voor. Courgettes moeten bij voorkeur in een jong stadium worden geoogst. De vruchten moeten minimaal 7 cm lang zijn en de grootste vruchten mogen niet langer zijn dan 30 cm. De vruchten met een lengte van 7 cm wegen ongeveer 50 gram en die van 30 cm ca. 450 gram. Op de Nederlandse markt is vooral plaats voor vruchten met een gewicht van 250-350 gram. Om een gelijkmatig produkt aan te kunnen voeren, is vaak en regelmatig oogsten (minimaal driemaal per week) noodzakelijk. De oogstperiode begint omstreeks half juli en loopt door tot in september of later, mits geen nachtvorst optreedt.

De belangrijkste dierlijke beschadiger in de courgetteteelt is bladluis. Bij de bestrijding moet rekening gehouden worden met de eventueel aanwezige bijen. Een schimmelziekte die vaak voorkomt is meeldauw (*Sphaerotheca fuliginea*), waarbij de oudere bladeren het eerst aangetast worden. Op niet gezette vruchten kan grauwe schimmel of botrytis (*Botrytis cinerea*) voorkomen. Bij een te sterke groei kan de kop uit de plant groeien.

De grootste vraag bestaat naar slanke, langwerpige, iets gebogen vruchten, die grijsgroen van kleur en vrij sterk gespikkeld zijn. Zeer lichtgroene typen en zeer donkergroene typen zijn minder gewild.

A — Elite

Kan door verscheidene Nederlandse bedrijven in de handel worden gebracht.

De gewasgroei en -opbouw zijn goed. De gespikkelde vruchten zijn uitstekend van vorm. De kleur is midden-tot donkergroen. Is vrij vroeg en geeft een hoge produktie.

Is vatbaar voor meeldauw.

N — Prince Noir

Kan door verscheidene Nederlandse bedrijven in de handel worden gebracht.

De gewasgroei en -opbouw zijn goed. De gespikkelde vruchten zijn uitstekend van vorm. De kleur is donkergroen. Is middenvroeg en geeft een hoge produktie.

Is vatbaar voor meeldauw.

N — Senator

K: Asgrow, Hamburg, Duitse Bondsrepubliek.

De gewasgroei en -opbouw zijn goed. De gespikkelde vruchten zijn uitstekend van vorm. De kleur is licht- tot middengroen. Is middenvroeg en geeft een hoge produktie.

Is vatbaar voor meeldauw.

Doperwt

(*Pisum sativum* L.)

Doperwten worden overwegend geteeld voor de conservenindustrie. De teelt voor vers gebruik is van zeer geringe betekenis. De teelt voor conserven vindt veelal op contractbasis op akkerbouwbedrijven plaats, waarbij de oogst volledig gemechaniseerd is en steeds meer stripdorsers, ook wel peulenplukkers genoemd, gebruikt worden.

Noord-Brabant, Zuid-Holland en Oost-Flevoland zijn de belangrijkste teeltgebieden. Voorts komt verbouw in meer of minder belangrijke mate voor in Zeeland, Limburg, Groningen, Drenthe en Noord-Holland. Het areaal doperwten is in 1981 en 1982 flink uitgebreid en bedroeg in 1982 8.435 ha. De handelsproductie in 1981 bedroeg 31,7 miljoen kg ter waarde van 26 miljoen gulden. Van deze productie werd ruim 25% samen met peen verwerkt en ongeveer 15% diepgevroren. Van de gesteriliseerde doperwten (exclusief doperwten met peen) werd ruim 70% in blik en bijna 30% in glas verwerkt.

Het sortiment wordt onderscheiden in rassen die in het droge zaadstadium ronde, gladde zaden bezitten en rassen met gekreukte zaden (kreukerwten). In het oogststadium zijn de zaden van de rondzadige rassen in de regel lichtgroen van kleur. Dit geldt eveneens voor een deel van de gekreuktzadige rassen. De overige gekreuktzadige rassen geven in het doperwtenstadium zaden die donkergroen van kleur zijn.

De vraag naar doperwten in Nederland, evenals in België en Frankrijk, is in hoofdzaak gericht op een lichtgroen, weinig zoet, doch typisch naar doperwten smakend en geurend produkt. Andere landen waaronder Engeland en Zweden geven de voorkeur aan kreukerwten die donkergroen van kleur en zoeter zijn. In West-Duitsland komen rond- en kreukzadige erwten beide in blik en glas voor. De doperwten van het rondzadige type voldoen tot dusver het meest aan de Nederlandse consumptiegewoonten, hoewel er uit kwaliteitsoverwegingen bij de industrie wat meer belangstelling merkbaar is voor de lichtgroene kreukerwt.

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Oogstspreading kan men verkrijgen door rassen te kiezen met uiteenlopende vroegheid en door op verschillende tijdstippen te zaaien. Bij het huidige rassensortiment bedraagt het verschil in vroegheid twee tot drie weken.

Plantgetal. Bij vroege rassen wordt in het algemeen een hoger plantgetal, bij latere rassen een lager plantgetal aangehouden. Latere rassen vormen namelijk hun peulen hoger aan de plant en hebben daardoor bij het in bloei komen reeds meer gewas gevormd. Ook wordt met de uitstoeling rekening gehouden.

Lengte stro. Rassen met lang en veel stro zijn, omdat dit de dorscapaciteit verlaagt, ongewenst evenals uitgesproken korte rassen, die onder minder gunstige groei-omstandigheden te kort kunnen blijven, waardoor bij het maaien beschadiging van het zaad en zaadverlies optreedt.

Stevigheid stro. In een dicht en gelegerd gewas treedt onder vochtige omstandigheden botrytis of grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*) op. Onder zeer natte omstandigheden kunnen de peulen van de stengels afrotten of de stengels zelfs doorrotten. Tevens verdienen de rassen met stevig stro de voorkeur in verband met maaiverliezen bij het oogsten.

Neiging tot doorbloei. Het aantal fertiele etages mag niet te groot zijn daar anders het verschil in rijpheid tussen de onderste en bovenste peulen te groot wordt, waardoor er een heterogeen produkt geoogst wordt.

Mangaan-gebrek. Vooral op kalkrijke gronden kan Mn-gebrek voorkomen. Dit uit zich in tussennerfchlorose. De kop van de plant groeit niet verder uit, waardoor de bloei onvoldoende is. Op daarvoor gevoelige gronden zal een bespuiting met mangaansulfaat nodig zijn, zeker bij de rassen

die extra gevoelig voor Mn-gebrek zijn zoals Marzia, Odé, Margo, Halo, Sol, Otex en vooral Cisca.

Vatbaarheid voor ziekten. Voor de teler is de oogstzekerheid, die door verschillende factoren wordt bepaald, een belangrijk punt. Resistentie tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling is dan ook van groot belang. Bij aantasting door Amerikaanse vaatziekte (*Fusarium oxysporum* forma *pisi* ras I) sterft het gewas vroeg af zonder een opbrengst te geven. Op met deze schimmel besmette gronden kunnen alleen onvatbare rassen een goed resultaat geven.

Topvergeling is een virusziekte die overgebracht wordt door bladluizen van luzerne op erwten en tuinbonen. De schade neemt toe naarmate het gewas later is. Topvergeling komt het meest voor in het zuiden en zuidwesten van ons land en in de IJsselmeerpolders, zodat vooral daar het telen van niet-vatbare rassen de voorkeur verdient. Soms treden verschillende voetziekten op. Voor wortelrot of fusarium voetziekte (*Fusarium* spp.) bestaan rasverschillen in vatbaarheid.

Fijnheid van de erwt. De groenteverwerkende industrie geeft de voorkeur aan rassen met een uniforme sortering. De vraag gaat daarbij vooral uit naar rassen met een hoog percentage extra fijn en zeer fijn (sorteringen I en II met < 7,50 mm resp. 7,50-8,20 mm doorsnede). Bij deze rassen kan echter ondanks de fijne sortering de rijpheid al zover gevorderd zijn, dat meligheid optreedt.

Kwaliteit. Smaak en aroma moeten goed zijn, de erwten niet melig, van goede consistentie en vooral uniform van kleur. De kwaliteit is, behalve van het ras, sterk afhankelijk van het tijdstip van oogsten. Naarmate de erwt rijper wordt, neemt de kwaliteit aanvankelijk toe, doch al in een vrij vroeg rijpheidsstadium neemt de kwaliteit weer af.

Het rijpheidsstadium wordt gebaseerd op de hardheid van de vers geoogste zaden, die te meten is met de tenderometer en uitgedrukt wordt in een Tm-getal. Bij voortschrijdende rijping wordt de doperwt niet alleen harder, doch eveneens meliger. De meligheid kan worden gemeten door bepaling van de Alcohol Insoluble Solids (= in alcohol onoplosbare delen), uitgedrukt in A.I.S.-waarden. Door naast de sortering eveneens het Tm-getal en de A.I.S.-waarde te vermelden, kan de kwaliteit tot uitdrukking worden gebracht. Men moet streven naar doperwten die een goede hardheid hebben, waarvan de sorteringen I en II respectievelijk een Tm 90-120 bezitten met tevens een lage A.I.S.-waarde.

De in de tabel genoemde gegevens zijn gebaseerd op oogsttijdstippen bij een Tm 115 van het mengmonster.

Opbrengst. De opbrengst is sterk afhankelijk van het oogsttijdstip. In het voor de kwaliteit acceptabele oogsttraject is het noodzakelijk te oogsten op het moment waarbij de maximale opbrengst nog niet is bereikt. Bij een vaste prijs per kg produkt komen kwaliteit en opbrengst afzonderlijk onvoldoende tot hun recht, wat voor de industrie en de teler onaantrekkelijk is. Men tracht dit te ondervangen door toepassing van een prijsstaffel op basis van opbrengst en rijpingsgraad, zodanig dat bij oogst binnen het hardheidstraject Tm 90 tot circa Tm 140 de potentiële opbrengst in guldens per ha nagenoeg gelijk blijft.

Geschiktheid voor mechanische oogst. Het gewas dient gemakkelijk mechanisch geoogst te kunnen worden. Rassen met stevig, middenlang stro en een gezond en fijn gewas benaderen nog het meest het ideale type. Van belang is voorts dat de peulen gemakkelijk dorsbaar zijn. Een peul, waarvan de peulwand de korrel nauw omsluit is moeilijker dorsbaar dan een wat meer bolle peul. Moeilijk dorsbare peulen vragen een hoger toerental, hetgeen meer beschadigde erwten kan geven. Tussen de rassen bestaan vrij grote verschillen in dorsbaarheid van de peulen.

Oogstzekerheid. Naast rasverschillen spelen de weersomstandigheden vooral vlak voor de oogst een belangrijke rol. Rassen met stevig, middenlang stro, die de bloei goed afsluiten en weinig vatbaar voor ziekten zijn, zijn het meest oogstzeker.

Overzicht van de raseigenschappen bij doperwt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek t/m 1982.

rubriek	ras	vroegheid ¹⁾	gewenst aantal planten per m ² ²⁾	lengte stro ³⁾	stevigheid stro ⁴⁾	bloeiduur ⁵⁾	vatbaar- heid voor ⁶⁾		fijnheid ⁷⁾	conserven- kwaliteit ⁸⁾		geschatte opbrengst in verh. getallen
							Amerikaanse vaatziekte	topvergeling		blik	glas	
Rondzadige rassen												
N	Precocette	9 ⁵	100	2	4	7	9	...	8 ⁵	5 ⁵	5 ⁵	85
A	Marzia	9	95	6	6	8	9	4	7	7	6	120
B	Odé	9	95	6	4	8	9	4	6 ⁵	7	7	105
O	Florix	8 ⁵	95	6	5	8	9	6	7	8	8	95
N	Lisette	8 ⁵	90	5	6	7	9	6	9 ⁵	...	5	100
B	Charmette	8	95	8	7	7	9	6	9	7	6	110
N	Arno	8	80	6	7	7	9	...	8 ⁵	7	7	105
O	Kau	7 ⁵	85	6	6	7	7	7	6 ⁵	7	6	105
B	Cirano	7 ⁵	80	5	6	6	9	5	8 ⁵	6 ⁵	6	85
A	Barette	6 ⁵	75	6	6	6	9	4	9	6 ⁵	5 ⁵	120
N	Halo	6	70	4	7	7	9	7	9 ⁵	7	7	75
B	Evi	6	70	4	5	6	9	6	9	6	5 ⁵	90
A	Desso	5 ⁵	70	6	6	7	9	6	7 ⁵	6 ⁵	7	95
B	Olivia	4	70	4	7	4	1	8	9 ⁵	7	7	75
B	Polarette	3 ⁵	60	3	7	4	9	9	6 ⁵	6 ⁵	6	80
N	Resco	3 ⁵	60	3	4	7	9	7	8	6	6	100
B	Mercurio	3 ⁵	60	3	6	5	1	8	7 ⁵	6 ⁵	6	85
B	Ytar	3	60	2	7	5	9	8	7	6 ⁵	6	90
Gekreutzadige rassen; in doperwtstadium lichtgroene zaden												
B	Mini	4 ⁵	70	3	5 ⁵	5	1	9	8 ⁵	7	6 ⁵	90
A	Cisca	4 ⁵	70	4	7	6	9	6	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	110
A	Sol	4 ⁵	80	5	4	7	9	9	6 ⁵	7	6	125
A	Starlette	4	70	3	7	5	9	9	8	7	7	120
O	Fek	3	60	2	6 ⁵	6	9	9	4	6	6	110
A	Otex	2 ⁵	70	2	5 ⁵	5	9	9	7	7	6 ⁵	115
B	Minarette	2 ⁵	60	3	5 ⁵	6	9	9	7	5	6 ⁵	110

... = geen of onvoldoende gegevens bekend. ¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Gewenst aantal planten: kan vrij sterk variëren. ³⁾ Lengte stro: 1 = zeer lang; 9 = zeer kort. ⁴⁾ Stevigheid stro: 1 = zeer slap; 9 = zeer stevig. ⁵⁾ Bloeiduur: 1 = zeer lang; 9 = zeer kort. ⁶⁾ Vatbaarheid voor: 1 = zeer vatbaar; 9 = niet vatbaar. ⁷⁾ Fijnheid van de erwten: 1 = zeer grof; 9 = extra fijn. ⁸⁾ Conservenkwaliteit: 1 = zeer slecht; 9 = zeer goed.

Rondzadige rassen; in doperwtstadium lichtgroene zaden

De rassen met dezelfde rubricering zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

A — Marzia *Kw.r. 1981. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).*

Zeer vroeg, vrij stevig, vrij kort gewas met een zeer korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: goed tot zeer goed.

Ziekten: vatbaar voor valse meeldauw; onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; nogal vatbaar voor topvergelting.

A — Barette *Kw.r. 1979. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.*

Vrij vroeg tot matig vroeg, vrij stevig, vrij kort gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik, matig voor glas.

Opbrengst: goed tot zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; nogal vatbaar voor topvergelting; vatbaar voor valse meeldauw.

A — Desso *Kw.r. 1980. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.*

Middenvroeg tot matig vroeg, vrij stevig, vrij kort gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn tot zeer fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik en goed voor glas.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; matig vatbaar voor topvergelting; vatbaar voor valse meeldauw.

B — Odé *Kw.r. 1973. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).*

Zeer vroeg, vrij slap, vrij kort gewas met een zeer korte bloeiduur. Gevoelig voor het onkruidbestrijdingsmiddel Basagran.

Doperwt: lichtgroen en matig fijn tot fijn.

Kwaliteit: goed voor blik, glas en diepvries.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; nogal vatbaar voor topvergelting en wortelrot; zeer vatbaar voor valse meeldauw.

B — Charmette *Kw.r. 1978. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.*

Vroeg, stevig, zeer kort gewas met een korte bloeiduur, moeilijk dorsbaar.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; matig vatbaar voor topvergelting; vatbaar voor valse meeldauw.

B — Cirano

Kw.r. 1975. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Vroeg tot vrij vroeg, vrij stevig, middenlang gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: grijzig lichtgroen en zeer fijn tot extra fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik, matig tot vrij goed voor glas en goed voor diepvries.

Opbrengst: matig.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; nogal vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

B — Evi

Kw.r. 1973. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Matig vroeg, matig stevig, vrij lang gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: matig tot vrij goed voor blik en matig voor glas.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; vatbaar voor valse meeldauw; matig vatbaar voor topvergeling.

B — Olivia

K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Bijna middenvroeg, stevig, vrij lang gewas met een zeer lange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en glas.

Opbrengst: zeer matig.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en valse meeldauw; zeer weinig vatbaar voor topvergeling.

B — Polarette

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Iets laat, stevig, lang gewas met een zeer lange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en matig fijn tot fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik, matig tot vrij goed voor glas en goed voor diepvries.

Opbrengst: matig.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

B — Mercurio

Kw.r. 1975. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Iets laat, vrij stevig, lang gewas met een middenlange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn tot zeer fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik en diepvries en matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: matig.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en valse meeldauw; zeer weinig vatbaar voor topvergeling.

B — Ytar

Kw.r. 1974. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Vrij laat, stevig, zeer lang gewas met een middenlange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik en diepvries en matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; zeer weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

doperwt

O — Florix

Kw.r. 1975. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Zeer vroeg tot vroeg, matig stevig, vrij kort gewas met een zeer korte bloeiduur.
Doperwt: lichtgroen en fijn.

Kwaliteit: goed tot zeer goed voor blik en glas.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; matig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

O — Kau

Kw.r. 1974. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Vroeg tot vrij vroeg, vrij stevig, vrij kort gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en matig fijn tot fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

Nieuwe rassen

N — Precocette

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Zeer vroeg, vrij slap, zeer lang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en zeer fijn tot extra fijn.

Kwaliteit: matig voor blik en glas.

Opbrengst: matig.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; vatbaar voor valse meeldauw.

N — Lisette

Kw.r.: 1982 K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Zeer vroeg tot vroeg, vrij stevig, middenlang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: matig voor glas.

Opbrengst: vrij goed tot goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; matig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

N — Arno

Kw.r.: 1982. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroeg, stevig, vrij kort gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en zeer fijn tot extra fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; vatbaar voor valse meeldauw.

N — Halo

Kw.r. 1981. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Matig vroeg, stevig, vrij lang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en extra fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en glas.

Opbrengst: zeer matig.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

N — Resco

Kw.r.: 1982. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Iets laat, vrij slap, lang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en zeer fijn.

Kwaliteit: matig tot vrij goed voor blik en glas.

Opbrengst: vrij goed tot goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

Gekreuktzadige rassen; in doperwtstadium lichtgroene zaden

De rassen met dezelfde rubricering zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

A — Cisca

Kw.r. 1980. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Bijna middenvroeg, stevig, vrij lang gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn tot zeer fijn.

Kwaliteit: vrij goed voor blik en glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; vatbaar voor valse meeldauw; matig vatbaar voor topvergeling.

A — Sol

Kw.r. 1975. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Bijna middenvroeg, vrij slap, middenlang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en matig fijn tot fijn.

Kwaliteit: goed voor blik, matig tot vrij goed voor glas.

Opbrengst: zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

A — Starlette

Kw.r. 1979. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Bijna middenvroeg, stevig, lang gewas met een middenlange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en zeer fijn. Gevoelig voor openbarsten van de peulen.

Kwaliteit: goed voor blik en glas.

Opbrengst: goed tot zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

A — Otex

Kw.r. 1975. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Vrij laat tot laat, matig tot vrij stevig, zeer lang gewas met een middenlange bloeiduur.
Doperwt: lichtgroen en fijn.

Kwaliteit: goed voor blik, vrij goed voor glas.

Opbrengst: goed tot zeer goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

B — Mini

Kw.r. 1974. K: Asgrow, Hamburg, Duitse Bondsrepubliek.

Bijna middenvroeg, matig tot vrij stevig, lang gewas met een middenlange bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en zeer fijn tot extra fijn.

Kwaliteit: goed voor blik en vrij goed voor glas.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en valse meeldauw; niet vatbaar voor topvergeling.

B — Minarette

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Vrij laat tot laat, matig tot vrij stevig, lang gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en fijn.

Kwaliteit: matig voor blik, vrij goed voor glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

O — Fek

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Vrij laat, vrij stevig tot stevig, zeer lang gewas met een vrij korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en middengrof.

Kwaliteit: matig tot vrij goed voor blik en glas.

Opbrengst: goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling; vatbaar voor valse meeldauw.

Kapucijner-erwt

B — Imposant

Kw.r. 1969. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Deze zogenaamde blikkapucijner-erwt wordt zowel voor zaad als voor blikerwt en dan veelal voor afronding van het doperwtenseizoen verbouwd.

Laat, vrij stevig, vrij lang gewas met een korte bloeiduur.

Doperwt: lichtgroen en grof tot zeer grof.

Kwaliteit: goed tot zeer goed. Bereikt optimale kwaliteit bij wat gevorderde rijping, namelijk bij tenderometerwaarde 135-140.

Opbrengst: vrij goed.

Ziekten: onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling.

Knolselderij

(*Apium graveolens* L. var. *rapaceum* (Mill.) D.C.)

De belangrijkste teeltgebieden van knolselderij zijn Noord-Brabant en Zuid-Holland, gevolgd door Zeeland, Noord-Holland, IJsselmeerpolders en Limburg.

Het areaal bedroeg in 1982 1.630 ha. Hiervan wordt bijna de helft op contract geteeld. De handelsproductie in 1981 bedroeg 36,6 miljoen kg ter waarde van 11,2 miljoen gulden. Van deze handelsproductie wordt ruim 70% geëxporteerd, vooral naar Duitsland. De Nederlandse industrie neemt circa 15% van de totale handelsproductie af, in hoofdzaak voor drogen en voorts voor zoetzuur en diepvriezen. Voor vers gebruik wordt eveneens ongeveer 15% bestemd.

Naast de normale teelt wordt knolselderij voor de verse markt ook geteeld onder plastic folie. Het is dan mogelijk om reeds in juni knolletjes van 4 à 5 cm te oogsten, die in bosjes van 3 knollen worden aangevoerd.

Tussen de rassen van knolselderij komen duidelijke verschillen voor in bladhoeveelheid. De rassen van het bladrijke type hebben een lange groeiperiode nodig. Ze dienen daarom, vooral op de wat zwaardere gronden, tijdig (tweede helft van mei) te worden uitgeplant, bijvoorbeeld bij een afstand van 50 × 50 cm. De minder loofvormende rassen, die een wat kortere groeiperiode hebben, worden veelal op 50 × 40 cm. geplant.

Om inwendige holheid tegen te gaan wordt nauwer geplant, bijvoorbeeld op 50 × 45 cm. Bij de teelt voor de verse markt wordt soms op 50 × 35 cm geplant en, indien wordt doorgeogst, zelfs op 25 × 25 cm.

Selderijmozaïekvirus kan de opbrengst aanzienlijk verlagen. Ernstige schade hierdoor is tot nu toe alleen in het zuidwesten van ons land waargenomen. De gevoeligheid van de rassen voor dit virus loopt uiteen. Een belangrijke schimmelziekte is bladvlekkenziekte (*Septoria apiicola*), die vooral bij warm en nat weer nogal schadelijk kan zijn. Men kan deze ziekte met chemische middelen preventief bestrijden. Schurft (*Phoma apiicola*) veroorzaakt zwart tot zwartbruine plekken op de buitenkant van de knol. Deze kunnen tot rotting overgaan, waarbij de knol ook inwendig wordt aangetast. Een chemische bestrijding van de ziekte is niet mogelijk. Wel is bekend dat schurftaantasting wordt bevorderd door slechte teeltomstandigheden. Ook is er soms sprake van zaadbesmetting waardoor mogelijk later planten worden aangetast. Inwendig bruin, veroorzaakt door boriumgebrek, kan voorkomen worden door enkele malen met een borium bevattend middel te spuiten. De aan de knol te stellen eisen zijn afhankelijk van de wensen van teler en afnemer. Zo vraagt de verse markt een kleinere knol dan de industrie. In het algemeen eisen afnemers een gladde, trapeziumvormige tot ronde knol, vrij van ziekteaanastang en groeischeuren, een smalle loofinplant en een niet te zware beworteling, die zoveel mogelijk aan de onderkant is geconcentreerd. Beworteling aan de zijkanten van de knol geeft bij machinaal rooien meer beschadiging en vergroot ook het schrapverlies. Tevens zijn holle koppen, inwendige holheid, voosheid en een grauwe inwendige kleur ongewenst. Men wenst voorts een kleur die vóór en na verwerking zo blank mogelijk blijft. Er zijn duidelijke rasverschillen in gevoeligheid voor verkleuring. Rassen met anthocyaan kunnen in het algemeen meer verkleuren dan rassen zonder anthocyaan, wanneer de tijd tussen snijden en verder verwerken vrij lang is. Ter voorkoming van bevroering is bij late oogst een zoveel mogelijk door loof afgedekte knol, die voldoende diep in de grond groeit, gewenst.

Voor drogen geeft men de voorkeur aan knollen met veel aroma en een hoog drogestofgehalte. Voor de teelt van knollen, die in een kas of warenhuis worden opgekuild om in de loop van de winter met een pruikje vers blad te worden verkocht, zijn alle hierna genoemde rassen bruikbaar, mits uitgegaan wordt van jonge, gezonde knollen. De rassen van het Roem van Zwijndrecht type voldoen echter het beste daar deze het snelst uitlopen en een vol pruikje met vers blad vormen.

Overzicht van de raseigenschappen bij knolselderij

Onderzoek t/m 1981.

ras	groeiherstel na virusaantasting ¹⁾	hoeveelheid blad ¹⁾	bladkleur ²⁾	opgerichtheid van het loof ¹⁾	loofinplant ¹⁾	knolbedekking door het loof ¹⁾	dieptegroei van de knol ¹⁾	gladheid van de knol ¹⁾	beworteling ¹⁾	inwendige holheid ¹⁾	vastheid van het vlees ¹⁾	inwendige kleur ¹⁾	opbrengst in verh. getallen
Albatros	5	6	4	5 ⁵	6	6	5 ⁵	7	6 ⁵	7	7 ⁵	7	100
Arvi	3	7 ⁵	6 ⁵	6	7	7	5 ⁵	8	7	6	5 ⁵	6 ⁵	108
Correcta	5	7	7	6 ⁵	7	5 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	7	105
Iram ³⁾	5	5	4	6	6 ⁵	4	6	6	6 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵	—
Monarch	6	7	6	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	6	4 ⁵	5	6 ⁵	8	98
Roem v. Zwijndrecht	2	8	7	7	6	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	6	6 ⁵	90
Rokanova	4	7	6	6	6	7	5 ⁵	6	6	6 ⁵	6	6 ⁵	99
Subliem (v.h. 950)	5	5 ⁵	7	5 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	6	7	...
Tropa	5	7	7	5 ⁵	6	6	5 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	8	6	7	109
Roem v. Zwijndrecht — Zwindra	2	7	7 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	6 ⁵	6	7	6 ⁵	6 ⁵	91

¹⁾ Een hoger cijfer duidt op een gunstiger waardering voor de desbetreffende eigenschap. ²⁾ Bladkleur: 1 = zeer lichtgroen, 9 = zeer donkergroen. ³⁾ Wordt alleen aanbevolen voor de teelt voor de verse markt.

A — Monarch Kw.r. 1978. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Heeft geen anthocyaan. Vormt vrij veel, iets opstaand, vrij donkergroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal. De middengrote, uitwendig blanke knol is trapeziumvormig, vrij glad met zeer blank, voldoende vast vlees en is nogal gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een zeer matige wortelinplant. Is vrij weinig gevoelig voor selderijsmozaïekvirus.

Geeft een goede opbrengst.

A — Roem van Zwijndrecht Roem van Zwijndrecht, *Rijk Zwaan B.V., De Lier.*
Zwindra, Royal Sluis, Enkhuizen.

Roem van Zwijndrecht (Rijk Zwaan) bezit anthocyaan, vormt veel, nogal opstaand, donkergroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De middengrote, uitwendig grauwe knol is rond tot trapeziumvormig, vrij glad met vrij blank, voldoende vast vlees en is iets gevoelig voor inwendige holheid. Heeft een goed aroma en een hoog drogestofgehalte, waardoor het speciaal geschikt is voor drogen. De knol groeit matig diep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is zeer gevoelig voor selderijmozaïek-virus. Zeer geschikt voor opkuilen in de kas.

Geeft een matige tot vrij goede opbrengst.

Zwindra bezit anthocyaan, vormt vrij veel, iets opstaand, donkergroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De middengrote, uitwendig grauwe knol is rond tot trapeziumvormig, vrij glad met vrij blank, voldoende vast vlees en is weinig gevoelig voor inwendige holheid. Heeft een goed aroma en een hoog drogestofgehalte, waardoor het speciaal geschikt is voor drogen. De knol groeit matig diep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is zeer gevoelig voor selderijmozaïekvirus. Zeer geschikt voor opkuilen in de kas.

Geeft een matige tot vrij goede opbrengst.

A — Tropa *Kw.r. 1979. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Heeft geen anthocyaan. Vormt vrij veel, matig opstaand, donkergroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De middengrote, uitwendig blanke knol is rond tot trapeziumvormig, vrij glad met blank, voldoende vast vlees en is zeer weinig gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is matig gevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een zeer goede opbrengst.

B — Albatros *K: Vandenberg B.V., Naaldwijk.*

Heeft geen anthocyaan. Vormt vrij weinig, matig opstaand, kort, lichtgroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De vrij kleine, uitwendig blanke knol is rond, glad met blank, vrij vast vlees en is weinig gevoelig voor inwendige holheid. De kleur loopt bij verwerking snel terug door verkleuring van de vaatbundels. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is matig gevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een goede opbrengst.

B — Arvi *Kw.r. 1980. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Bezit anthocyaan. Vormt vrij veel, iets opstaand, dof donkergroen loof dat de knol vrij goed bedekt. De loofinplant is smal. De grote tot zeer grote, uitwendig grauwe knol is rond tot trapeziumvormig, glad tot zeer glad met vrij blank, onvoldoende vast vlees en is iets gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een goede wortelinplant. Is tamelijk ongevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een zeer goede opbrengst.

B — Iram

K: Clause S.A., Brétigny-sur-Orge, Frankrijk.

V: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Heeft geen anthocyaan. Is door de vrij kleine knol alleen geschikt voor de teelt voor de verse markt. Vormt weinig, iets opstaand, kort, lichtgroen loof dat de knol heel weinig bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De vrij kleine, uitwendig blanke knol is rond, vrij glad met blank, vast vlees en is zeer weinig gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit matig diep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is matig gevoelig voor selderijmozaïekvirus en tamelijk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

O — Rokanova

K: Samenzucht Fa. H. Rohde KG, Guxhagen, Duitse

Bondsrepubliek.

Bezit anthocyaan. Vormt vrij veel, iets opstaand, vrij donkergroen loof dat de knol vrij goed bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De middengrote, uitwendig grauwe knol is trapeziumvormig, vrij glad met vrij blank, voldoende vast vlees en is iets gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is nogal gevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een goede opbrengst.

Nieuwe rassen

N — Correcta

Kw.r. 1981. K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.

Bezit anthocyaan. Vormt vrij veel, iets opstaand, donkergroen loof dat de knol weinig bedekt. De loofinplant is smal. De middengrote, uitwendig grauwe knol is trapeziumvormig, vrij glad met blank, voldoende vast vlees en is iets gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit vrij ondiep in de grond en heeft een vrij goede wortelinplant. Is matig gevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

N — Subliem (v/h 950 RZ)

Kw.r. 1982. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Heeft geen anthocyaan. Vormt weinig, weinig opstaand, donkergroen loof dat de knol iets bedekt. De loofinplant is vrij smal tot smal. De middengrote, uitwendig grauwe knol is rond, glad met blank, voldoende vast vlees en is weinig gevoelig voor inwendige holheid. De knol groeit matig diep in de grond en heeft een goede wortelinplant. Is matig gevoelig voor selderijmozaïekvirus.

Geeft een vrij goede opbrengst.

Knolvenkel

(*Foeniculum vulgare* P. Mill.)

De teelt van knolvenkel wordt vooral in de landen rond de Middellandse Zee aangetroffen. De belangstelling voor de teelt in Nederland neemt toe. Vooral de afzet in de zomermaanden is voor de Nederlandse telers interessant, omdat in deze periode vanuit het zuiden geen knolvenkel aangevoerd wordt. Het totale areaal in 1981 bedroeg ongeveer 50 ha, waarvan 31 ha onder de garantieregeling van het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen viel. De handelsproductie van knolvenkel bedroeg in dat jaar 870.000 kg. Knolvenkel is een anijsachtig gewas uit de familie van de schermbloemigen, waartoe ook peen, kervel, peterselie en selderij behoren.

Bij knolvenkel vormen de aan het onder eind opgezwollen en witachtige bladscheden een schijnknol, die plat of bol van vorm kan zijn. De voorkeur gaat uit naar een bolvormige knol.

Er kan onderscheid gemaakt worden in een zomer- en een herfstteelt. Voor teeltgegevens wordt verwezen naar de Teelt- en zaai kalender achter in de rassenlijst.

Knolvenkel is gevoelig voor schieten, waardoor jong oogsten de voorkeur verdient. Men kan er vrij zeker van zijn dat in de knollen geen schot voorkomt, wanneer de lengte/breedteverhouding ongeveer 1 : 1 bedraagt. Hoge temperaturen, een lange dag, een te sterke groei of een groeivertraging door bijv. droogte bevorderen het schieten. Een lage temperatuur heeft nauwelijks invloed op het schieten. Het gewas moet vrij vlot en regelmatig kunnen groeien. Verscheidene rassen kunnen in verband met de gevoeligheid voor schieten pas laat, in de eerste helft van juli, worden gezaaid. Er zijn echter ook rassen in de handel die geschikt zijn voor de zomerteelt.

Voor het verkrijgen van een gelijkmatig gewas wordt meestal op het zaai bed gezaaid en later verspeend in perspotten.

Knolvenkel kan door diverse ziekten en plagen worden aangetast, zoals sclerotienrot (*Sclerotinia* spp.), kiemplanteziekte (*Pythium* spp.) en grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*). Op natte percelen of op gronden met storende lagen in het profiel kan violet wortelrot (*Helicobasidium brebissonii*) optreden. Knolvenkel kan verder worden aangetast door de wortelvlieg, wantsen, aardrupsen en diverse zuigende insecten.

Bij onregelmatige groei komt soms in de oksels van de verdikte bladstelen sprantvorming voor. Ook kunnen vooral ronde knollen bij onregelmatige groei gaan barsten.

A/A — Fino

K: Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, Zwitserland.

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Heeft fijn, middenhoog blad met grote, platronde, witte knollen.

Is weinig gevoelig voor schieten indien bij een knolgewicht van 300 g wordt geoogst. Voldoet goed in de zomer- en vroege herfstteelt.

—/B — Tardo

Wädenswiller Herbstfenchel

K: Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau, Wädenswil, Zwitserland.

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Heeft donkergroen blad. De bladstelen zijn in één vlak ingeplant, staan schuin omhoog en breken niet gemakkelijk af. Vormt grote, iets langwerpige, stevige, witte knollen. Is in de zomerteelt nogal gevoelig voor schieten. Voldoet vrij goed in de herfstteelt (zaaitijd van eind juni tot 20 juli).

Koolraap

(*Brassica napus* var. *napobrassica* (L.) Rehb.)

Het grootste deel van de koolrapen werd in de Bommelerwaard geteeld. In 1982 is het areaal van 61 ha naar 109 ha gestegen doordat in 1982 in Friesland ruim 50 ha koolrapen zijn geteeld. In de Bommelerwaard bleef de oppervlakte (40 ha) echter vrijwel gelijk. Van koolraap afzonderlijk is geen handelsproduktie bekend. De handelsproduktie van knollen en rapen, die hoofdzakelijk uit koolraap bestaat, bedroeg in 1981 12,3 miljoen kg ter waarde van 1,8 miljoen gulden. De aanvoer vindt voornamelijk plaats in de maanden oktober tot en met maart.

Er wordt onderscheid gemaakt in geelvezige en witvezige rassen. De *geelvezige rassen* worden voor verse consumptie gebruikt. De *witvezige rassen* worden hoofdzakelijk door de groentedrogerijen gebruikt voor verwerking in soepen. Het meest geschikte type voor de verwerkende industrie is een **selectie van H. Heerema**.

Koolrapen worden overwegend ter plaatse op rijen gezaaid en later uitgedund op 35 à 40 cm. Vroeg gezaaide koolrapen worden vaak houtig; men geeft daarom de voorkeur aan zaaïen vanaf eind mei. De witvezige rassen kunnen tot in de derde week van juni en de geelvezige rassen tot eind juni worden gezaaid. In het Friese kleigebied en in de Bommelerwaard wordt wel op een plantbed gezaaid en later uitgeplant, bijvoorbeeld als nateelt van *vroege aardappels*. *Poten vanaf het plantbed* kan geschieden tot eind juli, hoewel vroeger uitplanten een belangrijk hogere opbrengst geeft.

Een te sterke groei geeft kans op knollen met holle koppen die spoedig gaan rotten. Teveel stikstof veroorzaakt bovendien een minder goede smaak.

Koolrapen zijn tamelijk gevoelig voor borium-gebrek. Een ruw, kurkachtig oppervlak is een aanwijzing. Inwendig vertonen de rapen glazige vlekken, die bruin verkleuren. Bij een ernstig gebrek ontstaan holle koppen die gaan rotten. Een belangrijke schimmelziekte is valse meeldauw (*Peronospora parasitica*), die de plant in een jong stadium reeds kan aantasten. Als rijpende koolrapen worden aangetast door valse meeldauw kan de schimmel via de bladeren naar de top van de raap groeien. Dergelijk aangetaste rapen vertonen bruine plekkjes en/of streepjes in het weefsel.

Koolrapen worden omstreeks november geoogst. Aan het eind van de groeiperiode neemt het gewicht tot half november vaak nog aanzienlijk toe. Op het veld kunnen koolrapen lichte vorst verdragen, terwijl de smaak door het zoeter worden bij lichte vorst zelfs kan verbeteren. De kans op houtig (stokkig) worden neemt toe naarmate het produkt langer op het veld blijft staan. De oogst kan met de hand of met aangepaste bietenrooiers gebeuren.

Bewaring vindt plaats in een luchtgekoelde bewaarplaats of in een koelcel tot omstreeks mei. Ook worden nog beperkte hoeveelheden in de kuil bewaard. Bij de rassenkeuze zijn naast de vleeskleur de volgende eigenschappen van belang:

Vorm. De knol moet glad, zonder "deuken" en goed rooibaar zijn, waarbij een ronde vorm, een weinig vertakte knol en een fijne hals gewenst zijn. Voor de verwerking wordt de voorkeur gegeven aan grote koolrapen met een maximum doorsnede van circa 25 cm.

Kwaliteit. De inwendige kleur moet egaal geel of wit zijn. De knol moet mals, niet houtig noch hol of glazig zijn.

Bewaarbaarheid. De knol moet een goede weerstand hebben tegen rot. Rot kan veroorzaakt worden door natrot (*Erwinia carotovora*), sclerotienrot (*Sclerotinia sclerotiorum*), zwartrot (*Thanatephorus cucumeris*) en grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*). Bij bewaarde koolrapen kan het centrale gedeelte van de raap zwart verkleuren door valse meeldauw (*Peronospora parasitica*).

Type. Tot de geelvezige koolrapen behoren de typen Friese Gele en Hollandse Roodkop, waarvan **Friese Gele**, **Selectie Runia** het beste voldoet voor de teelt van koolrapen voor verse consumptie. Selectie Runia geeft een ronde tot hoogronde koolraap met een parse kop. De raap vormt geen hals. De knollen zijn iets gevoelig voor scheuren op de kop.

Koolrabi

(*Brassica oleraceae* L. var. *gongylodes* L.)

Bij koolrabi wordt onderscheid gemaakt tussen glas- en vollegrondsteelt. Het areaal in de vollegrond bedraagt 85 à 95 ha, waarvan circa 50 ha contractteelt. De handelsproductie van koolrabi in de vollegrond kan geschat worden op 2,5 miljoen kg met een waarde van 1 miljoen gulden. De teelt van koolrabi in de vollegrond komt verspreid over ons land voor. Het belangrijkste teeltgebied voor de verse consumptie ligt echter in Noord-Limburg (omgeving Venlo). De produktie is grotendeels bestemd voor export, voornamelijk naar West-Duitsland. Bij koolrabi in de vollegrond onderscheiden we naast een vroege teelt tevens een zomer- en herfstteelt.

Raseigenschappen van belang voor de vollegrondsteelt zijn:

Vroegheid, respectievelijk groeiduur. Vooral bij de voorjaarsteelt kan de vroegheid een belangrijke rol spelen in verband met primeurprijzen. Een te lange groeiduur kan voor de zomer- en herfstteelt ook een duidelijk nadeel zijn met name op het intensieve groenteteeltbedrijf.

Bladeigenschappen. Voor een goede presentatie in het fust dient koolrabi voldoende lang blad te hebben. Te lang blad doet echter afbreuk aan de presentatie. In verband met botrytis (*Botrytis cinerea*) verdient een opgerichte bladstand de voorkeur. Het blad moet tevens zoveel mogelijk vrij zijn van ziekten zoals valse meeldauw (*Peronospora parasitica*).

Knolkwaliteit. De consument verlangt een ronde tot iets platronde knol. De witte rassen zijn meer gevraagd dan de blauwe. Verder mag de knol een niet te grove noch te talrijke bladinplant hebben. Van groot belang is de mate van vezeligheid of verhouting. Bij zowel koolrabi voor de verse markt (knoldiameter circa 7-9 cm) als de wat grotere koolrabi bestemd voor industriële verwerking, is verhouting absoluut ongewenst. Ook gevoeligheid voor barsten is een ongunstige eigenschap. Een ander kwaliteitsaspect is aanslag aan de onderkant van de knol. Als het pootje van de knol te kort is, zit de knol te dicht bij de grond. Bij neerslag of beregening geeft dit vervuiling van de knol. Bij een te kort pootje is de kans op rot en verruwing van de knol aan de onderkant ook groter.

Uniformiteit. Een goede uniformiteit, vooral ten aanzien van het gelijktijdig afrijpen is zeer belangrijk. Naarmate de uniformiteit groter is, behoeft minder vaak te worden doorgeoogst.

Schietgevoeligheid. De ongevoeligheid voor schieten is vooral voor de vroege teelt van belang. Hoewel de opkweek warm (boven 15°C) dient te gebeuren, kan de koolrabi na het uitplanten in de vollegrond nog door lage temperaturen overgaan tot schieten.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt
<i>Witte rassen</i>			
Prima	—	A	A
Trero	A	A	B
<i>Blauwe rassen</i>			
Blaro	—	A	A
Azur-Star	N	N	—
Pollux	N	—	—

Vroege teelt

Voor de vroege vollegrondsteelt wordt vanaf de eerste helft van februari op een 6 cm perspot gezaaid. De opkweek vindt plaats onder glas bij een temperatuur boven 15°C. Er kan, zo het weer het toelaat, vanaf begin april uitgeplant worden. Licht afharderen van de planten is wel noodzakelijk. De optimale plantafstand is 25 × 25 cm.

De voor vroege teelt geschikte rassen staan vermeld in onderstaande tabel. Zij zijn bij juiste opkweek weinig schietgevoelig.

Overzicht van de eigenschappen bij koolrabi voor de vroege teelt
Onderzoek 1979.

ras	ingezonden door	groei- duur ¹⁾	lengte blad ²⁾	lengte pootje ³⁾	aanslag onder- kant ⁴⁾	knol- vorm ⁵⁾	grofheid blad- inplant ⁶⁾
<i>Wit ras</i>							
Trero	Nunhem	107	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵
<i>Blauw ras</i>							
Pollux	Royal Sluis	113	7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7

¹⁾ Groeiduur: uitgedrukt in aantal groeidagen van zaai- tot 50% oogstdatum; geldt voor zaai half februari; bij latere zaai wordt het aantal groeidagen minder. ²⁾ Lengte blad: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ³⁾ Lengte pootje: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ⁴⁾ Aanslag onderkant: 1 = zeer veel; 9 = geen aanslag. ⁵⁾ Knolvorm: 1 = zeer plat; 5 = platrond; 7 = rond; 9 = hoogrond. ⁶⁾ Grofheid bladinplant: 1 = zeer grof; 9 = zeer fijn.

Zomer- en herfstteelt

De grens tussen deze teelten is vaag. Veelal zal dan ook een zekere continueerteelt worden beoefend. Bij deze teelt is de temperatuur na het uitplanten meestal voldoende hoog, waardoor de schietgevoeligheid van minder belang is. Er kan gezaaid worden vanaf half april tot eind juli. Bij een te lage buitentemperatuur gebeurt de opkweek onder glas. Naast gebruik van perspotplant en losse plant is in juni en juli ter plaatse zaaien mogelijk.

Overzicht van de eigenschappen bij koolrabi voor de zomer- en herfstteelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1974.

ras	ingezonden door	groei-duur ¹⁾	lengte blad ²⁾	lengte pootje ³⁾	knol-vorm ⁴⁾	grofheid blad-inplant ⁵⁾
<i>Witte rassen</i>						
Trero	Nunhem	82	7	3 ⁵	6	5 ⁵
Prima	Enza	83	8	7	6	8
<i>Blauw ras</i>						
Blaro	Nunhem	88	7 ⁵	6	7	6

¹⁾ Groeiduur: uitgedrukt in aantal groeidagen bij zomerteelt van zaai- tot 50% oogstdatum. ²⁾ Lengte blad: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ³⁾ Lengte pootje: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ⁴⁾ Knolvorm: 1 = zeer plat; 5 = platrond; 7 = rond; 9 = hoogrond. ⁵⁾ Grofheid bladinplant: 1 = zeer grof; 9 = zeer fijn.

*Witte rassen***- /A/A — Prima***K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.*

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Middenvroege hybride met witte knol en vrij lang blad. De knol is mooi uniform, platrond tot rond en heeft een lang, soms iets krom pootje en een fijne bladinplant. Is weinig gevoelig voor scheuren. Wat gevoelig voor vezeligheid. Goed geschikt voor de zomer- en herfstteelt.

A/A/B — Trero*K: Gebr. Roggli A.G., Hilterfingen, Bern, Zwitserland.*

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Middenvroeg ras met witte knol, in de vroege teelt iets hoogronde, later platronde tot ronde knolvorm. Voldoende blad en vrij grove bladinplant, kort pootje, wat gevoelig voor scheuren, nauwelijks last van vezeligheid. In de vroege teelt middenlange en in de zomer- en herfstteelt korte groeiduur. Goed geschikt voor zowel de vroege als de zomerteelt. Minder geschikt voor de herfstteelt vanwege het korte pootje.

*Blauwe rassen***- /A/A — Blaro***K: Gebr. Roggli A.G., Hilterfingen, Bern, Zwitserland.*

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Vrij laat ras met blauwviolet knol en voldoende tot vrij lang blad. De knol is redelijk uniform, rond, heeft een middenlang pootje en een matig grove bladinplant. Goed geschikt voor de zomer- en herfstteelt ten behoeve van de verse markt.

N/N/ – — Azur-Star

*K: Walter Hild, Marbach, Duitse Bondsrepubliek.
V: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).*

Vroeg ras met azuurblauwe knol en voldoende blad. De knol is rond en heeft een fijne bladinplant. Weinig gevoelig voor schieten, barsten en vezeligheid. Is beproevenswaardig voor zowel de vroege als de zomerteelt.

N/ – / – — Pollux

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

In de vroege teelt laat ras met blauwe knol, hoogronde vorm, lang blad, lang pootje, fijne bladinplant, lange groeiduur en oogstperiode, ongevoelig voor schieten, weinig gevoelig voor barsten en vezeligheid. Beproeverswaardig voor de vroege teelt.

Kroot

(*Beta vulgaris* L. var. *rubra* L.)

Het areaal krotten in de vollegrond in 1982 bedroeg 582 ha. Krotten worden het hele jaar door op de veilingen aangevoerd. De vroege krotten worden vooral op het eiland IJsselmonde en verder ondermeer in de omgeving van Kampen geteeld. De zomerkrotten worden verspreid in de groenteteeltcentra in het land aangetroffen. Late krotten worden merendeels in Noord-Holland geteeld. De handelsproductie in 1981 bedroeg 23,8 miljoen kg met een waarde van 9,0 miljoen gulden. Circa 30% van de krotten wordt door de verwerkende industrie afgenomen en gesteriliseerd in glas.

Bij de rassenkeuze voor de krotenteelt zal men op verscheidene eigenschappen moeten letten. Voor de *zeer vroege teelt*, welke voornamelijk gebost wordt, gaat het om een ras of selectie met een zeer snelle knolvorming en een goede resistentie tegen schieten. Voor de *vroege teelt*, die gedeeltelijk gebost en voor het grootste gedeelte afgedraaid aangevoerd wordt, gaat het om een ras of selectie met een snelle knolvorming, een goede inwendige kleur en een goede resistentie tegen schieten. Voor de *zomerteelt*, die geheel afgedraaid wordt aangevoerd, is naast de goede inwendige kleur en de resistentie tegen schieten, tevens de loofinplant en de gladheid van belang. In het algemeen komen voor de zeer vroege teelt alleen platronde rassen/selecties en voor de vroege en zomerteelt alleen de vroege, ronde rassen/selecties in aanmerking. Indien er echter in de vroege teelt nog wordt gebost, komen daar tevens platronde rassen/selecties met een goede inwendige kleur voor in aanmerking.

Voor de *herfstteelt* moeten de krotten een goede knolvorm, een smalle loofinplant, een goede inwendige kleur, een goede opbrengst en een uniforme sortering hebben; tevens moeten ze goed bewaarbaar zijn. De belangrijkste problemen bij bewaring zijn zwart, rot en verkurking. De laatste jaren treedt er vrij veel inwendig zwart op in de voor verwerking aangeboden krotten. Om zwart worden en rot zo veel mogelijk te beperken is bewaring bij 3-4 °C het beste. Bewaring bij een lagere temperatuur geeft meer verkurking, terwijl bewaring bij hogere temperatuur meer rot tot gevolg heeft. De rassen zijn verschillend gevoelig voor zwart worden.

Het bietekevertje en de bietevlug kunnen beschadiging of uitval van jonge planten veroorzaken. Uitval treedt soms ook op bij een aantasting door enkele wortelbrand veroorzakende schimmels (*Pleospora bjoerlingii* en andere). Bij schurft (*Streptomyces*-soorten) ontstaan verkurkte plekken op de kroot, in een later stadium soms wratachtige uitwassen, waardoor de knol onverkoopbaar wordt. Het optreden van mozaïek (bietemozaïekvirus) en vergelingsziekte (bietevergelingsvirus) kan de groei van het gewas ongunstig beïnvloeden. Rasverschillen zijn voor deze ziekten en plagen nog onvoldoende bekend. Vooral in de vroege teelt kan de gewasontwikkeling ernstig belemmerd worden door het optreden van bladplekkenziekte (*Cercospora beticola*) waarvoor de rassen verschillend vatbaar zijn.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	zeer vroeg teelt ¹⁾	vroeg teelt ²⁾	zomer- teelt ³⁾	herfst- teelt ⁴⁾
Bikores	—	—	—	A
Boltardy	—	B	A	A
Detroit (syn. Kogel)	—	—	—	A
Detroit - Little Ball	—	—	—	A
Detroit-Tardel	—	—	A	A
Dwergina	—	—	—	B
Egyptische Platronde	A	—	—	—
Gladoro	A	A	—	—
Libero	—	A	A	A
Ran	—	A	—	A
Regala	—	A	A	A
Replata	B	—	—	—

¹⁾ Zaai half februari/half maart onder warm glas, verspenen in perspotten in koude of warme bak, eerste helft april buiten uitplanten, oogst half mei/half juni. ²⁾ Zaai ter plaatse in maart, oogst half juni/10 juli. ³⁾ Zaai ter plaatse eind maart/begin april, oogst juli/augustus. ⁴⁾ Zaai ter plaatse eind april tot begin juni, oogst september/november.

Overzicht van de raseigenschappen bij kroot voor de zeer vroege teelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	vroeg- heid ¹⁾	staart ²⁾	glad- heid ³⁾	inw. kleur ⁴⁾	loofhoe- veelheid ⁵⁾
Egyptische Platronde						
— Alvro	Huizer	8	6	7	5	7
Gladoro	Rijk Zwaan	8	6	6	7 ⁵	6
Egyptische Platronde	Royal Sluis	7	6 ⁵	6	7	7
Egyptische Platronde						
— Egy	Enza	7	6	6	6 ⁵	7
Replata	Bejo	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Staart: 1 = lang en dik; 9 = kort en dun. ³⁾ Gladheid: 1 = zeer ruw; 9 = zeer glad. ⁴⁾ Inwendige kleur: 1 = slechte kleur; 9 = goede kleur. ⁵⁾ Loofhoeveelheid: 1 = weinig loof; 9 = veel loof.

Overzicht van de raseigenschappen bij kroot voor de vroege teelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ²⁾	staart ³⁾	gladheid ⁴⁾	inw. kleur ⁵⁾	loofhoeveelheid ⁶⁾
Gladoro ¹⁾	Rijk Zwaan	9	6 ⁵	7	7	5 ⁵
Libero	Rijk Zwaan	8	6 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵
Regala	Bejo	7	6 ⁵	6	7	6
Ran	Pannevis	7	6 ⁵	6	6	7
Boltardy	Pannevis	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	7

¹⁾ Alleen geschikt voor boskroot. ²⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ³⁾ Staart: 1 = lang en dik; 9 = kort en dun. ⁴⁾ Gladheid: 1 = zeer ruw; 9 = zeer glad. ⁵⁾ Inwendige kleur: 1 = slechte kleur; 9 = goede kleur. ⁶⁾ Loofhoeveelheid: 1 = weinig loof; 9 = veel loof.

Overzicht van de raseigenschappen bij kroot voor de zomerteelt

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	opbrengst relatief	staart ¹⁾	gladheid ²⁾	inw. kleur ³⁾	loofinplant ⁴⁾
Libero	Rijk Zwaan	123	7	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵
Regala	Bejo	105	6 ⁵	6	6 ⁵	7
Boltardy	Pannevis	92	6 ⁵	7	6 ⁵	7
Detroit-Tardel	Nickerson-Zwaan	80	6	5 ⁵	6 ⁵	6

¹⁾ Staart: 1 = lang en dik; 9 = kort en dun. ²⁾ Gladheid: 1 = zeer ruw; 9 = zeer glad. ³⁾ Inwendige kleur: 1 = slechte kleur; 9 = goede kleur. ⁴⁾ Loofinplant: 1 = brede inplant; 9 = smalle inplant.

Herfstteelt

De niet in deze tabel opgenomen raseigenschappen zoals knolvorm, dikte en lengte van de hoofdwortel (staart) en de uniformiteit van de knollen verschilden bij de onderstaande rassen en selecties weinig, namelijk van voldoende tot ruim voldoende.

Overzicht van de raseigenschappen bij kroot voor de herfstteelt

Onderzoek 1975.

ras/selectie	ingezonden door	loof-hoeveelheid ²⁾	loof-inplant ³⁾	gladheid ⁴⁾	inwendige kleur ⁵⁾
Boltardy	Pannevis	6,1	6,7	7,4	6,5
Detroit					
— Bikor	Bejo	6,5	6,1	6,3	7,2
— Gracia	Bejo	6,3	7,0	6,4	7,5
— Kogel	Royal Sluis	7,8	6,0	5,8	6,8
— Kogel	Rijk Zwaan	7,1	6,8	7,5	6,4
— Little Ball	Pannevis	6,9	6,8	6,6	6,0
— Ronde Rode					
— Kogel	Holland Select	7,4	6,3	5,8	6,5
— Tardel	Nickerson-Zwaan	6,8	6,5	6,7	6,6
Dwergina	Bejo	4,9	7,0	7,3	6,7
Libero	Rijk Zwaan	5,7	7,2	8,2	7,0
Ran	Pannevis	7,5	6,5	6,3	6,3

¹⁾ Schietgevoeligheid: 1 = zeer schietgevoelig; 9 = niet schietgevoelig. ²⁾ Loofhoeveelheid: 1 = weinig loof; 9 = veel loof. ³⁾ Loofinplant: 1 = brede inplant; 9 = smalle inplant. ⁴⁾ Gladheid: 1 = zeer ruw; 9 = zeer glad.

⁵⁾ Inwendige kleur: 1 = slechte kleur; 9 = goede kleur.

— / — / — / A — **Bikores**

K: *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de herfstteelt.

Vormt middelmatig zwaar loof. Knol bolvormig tot iets hoog bolvormig, glad. Vleeskleur bloedrood tot donkerbloedrood. Is weinig gevoelig voor inwendig zwart worden. Is weinig schietgevoelig.

— / B / A / A — **Boltardy**

Kw.r. 1966. K: *Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.* V: *C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Voldoet vrij goed in de vroege teelt en goed in de zomer- en herfstteelt.

Dit ras komt in zijn eigenschappen, ook wat de vroegheid betreft, het meest overeen met Kogel. Het onderscheidt zich hiervan evenwel duidelijk door zijn geringere gevoeligheid voor schieten. Hierdoor kan dit ras vroeger dan Kogel worden gezaaid en komt het ook in aanmerking voor vroege voorjaarsuitzaai.

Vormt vrij veel loof met een fijne inplant. Knol iets hoog bolvormig, vrij glad met een matig grove staart en een goede inwendige kleur. Is nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte.

- / - / - / A — **Detroit** Kogel

K: D. M. Ferry en Co., Detroit, Michigan, U.S.A.

Wordt door verscheidene kweekbedrijven in de handel gebracht.

Veel geteeld ras voor de herfstteelt. De selectie Tardel kan ook in de zomer goede resultaten geven. Vrij goed bewaarbaar.

Vormt vrij veel tot veel loof. Knol bolvormig, soms iets afgeplat of iets hoog bolvormig. Huid tamelijk glad tot glad met grijze kurkstrepen. Vleeskleur bloedrood tot donkerbloedrood. Groeit iets langzamer dan Egyptische Platronde en is ook gevoeliger voor schieten in het voorjaar. Daarom niet voor half april zaaien.

- / - / - / A — **Detroit - Little Ball**

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet goed in de herfstteelt. Little Ball is een Kogeltype dat zeer snel een knol met een goede vorm levert.

- / - / A / A — **Detroit - Tardel**

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de zomer- en herfstteelt.

Vormt vrij veel loof met een matig brede implant. Knol rond, matig glad met een matig grove staart en een goede inwendige kleur. Is minder gevoelig voor schieten dan andere selecties van Detroit.

- / - / - / B — **Dwergina**

Kw.r. 1973. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet goed in de herfstteelt.

Vormt weinig loof met tamelijk lange, fijne bladstelen en korte bladschijven. Knol overwegend bolrond. Huid glad, aan de bovenzijde door verkurking wat ruw. Vleeskleur bloedrood met concentrische, echter weinig opvallende, lichter rood gekleurde ringen. Is gevoelig voor schieten in het voorjaar.

A / - / - / - — **Egyptische Platronde**

*Alvro, Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.
Egy, Enza Zaden, Enkhuizen.
Egyptische Platronde, Royal Sluis, Enkhuizen.*

Vroeg ras, dat goed voldoet in de zeer vroege teelt.

Alvro is een vroege selectie. Vormt vrij veel loof. Knol dikplat, glad, met een matig grove staart en een slechte inwendige kleur (witte ringen). Is schietgevoelig, maar geeft bij warme opkweek geen problemen.

Egy is een vrij vroege selectie. Vormt vrij veel loof. Knol dikplat, matig glad, met een matig grove staart en een goede inwendige kleur. Is schietgevoelig, maar geeft bij warme opkweek geen problemen.

Egyptische Platronde is een vrij vroege selectie. Vormt vrij veel loof. Knol dikplat tot platrond, matig glad met een matig fijne staart en een goede inwendige kleur. Is schietgevoelig, maar geeft bij warme opkweek geen problemen.

A / A / - / - — **Gladoro**

K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Is een vroeg ras dat goed voldoet in de zeer vroege en vroege teelt als boskroot.

Vormt weinig loof. Knol dikplat, vrij glad met een matig fijne staart en een goede inwendige kleur. Is gevoelig voor barsten en matig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geeft in de zeer vroege teelt bij warme opkweek geen schietproblemen. Is iets schietgevoelig, zodat bij ter plaatse zaaien niet te vroeg gezaaid moet worden.

— /A/A/A — Libero

Kw.r. 1976. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Is een vroeg ras dat goed voldoet in de vroege, zomer- en herfstteelt.

Vormt vrij weinig loof met een zeer fijne inplant. Knol rond, glad met een fijne staart en een goede, iets lichtrode inwendige kleur. Is weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is iets schietgevoelig zodat niet te vroeg gezaaid moet worden.

— /A/ — /A — Ran

Kw.r. 1976. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Is een vrij vroeg ras dat goed voldoet in de vroege teelt en in de herfstteelt.

Vormt vrij veel loof. Knol rond, matig glad met een matig fijne staart en een matig goede inwendige kleur. Is weinig gevoelig voor schieten en matig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

— /A/A/A — Regala

Kw.r. 1978. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Is een vrij vroeg ras dat goed voldoet in de vroege, zomer- en herfstteelt.

Vormt weinig loof met een fijne inplant. Knol rond, matig glad met een matig fijne staart en een vrij goede inwendige kleur. Is weinig gevoelig voor schieten en nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B/ — / — / — — Replata

K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Is een matig vroeg ras dat vrij goed voldoet in de zeer vroege teelt. Vormt vrij weinig loof. Knol platrond, vrij glad met een matig fijne staart en een goede inwendige kleur. Is weinig schietgevoelig.

Kropsla

(*Lactuca sativa* L. var. *capitata* L.)

Kropsla wordt in Nederland zowel onder glas als in de vollegrond geteeld. In 1982 bedroeg het areaal kropsla in de vollegrond 1.087 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie van vollegrondssla 25,2 miljoen kg ter waarde van 21,7 miljoen gulden.

De teelt van sla komt verspreid over ons land voor. Limburg is met ruim 35% van het totale areaal het belangrijkste teeltgebied, gevolgd door Noord-Brabant, Zuid- en Noord-Holland.

Voor het al of niet slagen van de teelt spelen virus- en schimmelziekten een belangrijke rol.

De belangrijkste schimmelziekten zijn valse meeldauw (*Bremia lactucae*), in de praktijk wit genoemd, en smet of aanslag, hetgeen wordt veroorzaakt door onder andere sclerotiniasoorten en botrytis (*Botrytis cinerea*). Bij de rassenkeuze zijn naast de geschiktheid voor de aangegeven teeltwijze de volgende eigenschappen van belang:

Virustolerantie. Van de virusziekten bij sla is met name het slamozaïekvirus het meest voorkomend. Dit virus kan in sommige jaren op grote schaal optreden en een hoog percentage van het produkt waardeloos maken. Er zijn thans rassen in de handel die slamozaïekvirus tolerant zijn, al dan niet in combinatie met wit-resistentie. Deze rassen kunnen, evenals de voor slamozaïek gevoelige rassen, echter wel door enkele andere virussen aangetast worden zoals komkommervirus en slavergelingsvirus.

Wit-resistentie. Deze ziekte komt elk jaar in meer of mindere mate voor, waardoor de teelt geheel of gedeeltelijk kan mislukken. Het aantal in Nederland gevonden fysio's van *Bremia lactucae* is de laatste jaren al opgelopen tot negen, namelijk de fysio's 1 t/m 7 en 10. Fysio 8 is nog niet in ons land waargenomen en fysio 9 nog maar zeer incidenteel. De waarde van de rassen met betrekking tot wit-resistentie wordt bepaald door het aantal fysio's waarvoor het ras resistent is.

Smetgevoeligheid. Schimmelaantasting veroorzaakt rotting van de onderste bladeren. Afgezien van gewichtsverlies en een verminderde handelskwaliteit vraagt de schoning van het aangeaste produkt extra arbeid, waardoor de arbeidsprestatie bij de oogst aanzienlijk kan dalen. Het gebruik van minder gevoelige rassen en toepassing van de juiste teeltmaatregelen kunnen het optreden van smet beperken.

Randgevoeligheid. Jaarlijks treedt in meer of mindere mate (droog)rand op. Dit verschijnsel kan vooral optreden bij scherp drogend weer, waarbij ten gevolge van een verstoorde verhouding tussen vochtopname en verdamping bruinverkleuring optreedt. Behalve rasgevoeligheid is ook het nemen van de juiste teeltmaatregelen van invloed.

Graterigheid. De onderzijde van de krop vertoont bij dit verschijnsel, waarbij de bladschijf niet tot aan de basis van de hoofdnerf doorloopt, gaten, wat in verband met de presentatie van het geogste produkt niet gewenst is.

Bladkleur. Deze kan variëren van geelgroen, lichtgroen, middengroen tot donkergroen. Een erg lichte en een zeer donkere kleur worden in ons land veelal minder op prijs gesteld. De aanbevolen rassen bevatten geen anthocyane in het blad.

Kropomvang. Binnen het huidige sortiment komt nogal wat variatie in kropomvang voor, waarvan de (zeer) kleine, vaste en erg forse, losse kroppen in het algemeen niet erg worden gewaardeerd. Rassen met een zeer kleine krop kunnen in de voorjaarsteelt onder folie nog bruikbaar zijn voor poly-sla.

Al naar gelang de oogstperiode kunnen in de vollegrond de volgende teelten worden onderscheiden:

Voorjaarsteelt, oogst half mei tot eind juni. De specifieke weeuwenteelt komt nog incidenteel voor, maar is verdrongen door zaai in januari/februari. Bij deze teelt zijn smet en rand een probleem. Deze teelt wordt vaak vervroegd met folie.

Zomerteelt, onder te verdelen in een vroege zomerteelt, oogst eind juni/half juli, een midden zomerteelt, oogst half juli/half augustus, en een late zomerteelt, oogst half augustus/eind september. Bij deze teelt kan virusaantasting een ernstig probleem vormen, waarmee al vanaf de wat latere vroege zomerteelt rekening moet worden gehouden. Ook kan ongeveer vanaf de midden zomerteelt op grote schaal wit voorkomen.

Herfstteelt, oogst vanaf eind september. Ook in de herfstteelt kan virusaantasting voorkomen, doch het grootste probleem vormt het optreden van wit.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	voorjaars- teelt	zomerteelt			herfst- teelt
		vroeg	midden	laat	
Benita	B	A	A	A	A
Capitan	—	B	B	B	B
Dolly	N	N	N	—	—
Flair	B	B	—	—	—
Mirena	N	N	N	N	N
Mondian	A	A	A	A	A
Palmyran	—	N	N	—	—
Patty	N	N	—	—	N
Reskia	A	B	B	B	B
Soraya	—	N	N	N	N
Tannex	—	—	N	—	—
Violin	N	—	—	—	—

Overzicht van de raseigenschappen bij kropsla
Onderzoek 1982.

ras	vroegheid ¹⁾	omvang ²⁾	sluiting krop ³⁾		gevoeligheid voor				witpatroon ⁶⁾							
			bovenzijde	onderzijde	rand ⁴⁾	smet ⁴⁾	sprantvorming ⁴⁾	slamozaiëk-virus ⁵⁾	1	2	3	4	5	6	7	10
Benita	7	6 ⁵	7	6	6 ⁵	6	6 ⁵	T	R	R	R	R	R	v	R	R
Capitan	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	5	6 ⁵	6	4 ⁵	T	R	R	R	R	R	v	R	R
Dolly	6 ⁵	7	6 ⁵	6	6 ⁵	6	5 ⁵	T	R	R	R	R	R	R	R	R
Flair	6	6 ⁵	6	6	7 ⁵	7	6 ⁵	g	R	R	R	R	R	R	R	R
Mirena	7	6 ⁵	7	7	6	6 ⁵	7	T	R	R	R	R	R	v	R	R
Mondian	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	6	7	T	R	R	R	R	R	v	R	R
Palmyran	7	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6	6	T	R	R	R	R	R	R	R	R
Patty	7	7	6 ⁵	6 ⁵	6	6	6 ⁵	g	R	R	R	R	R	R	v	v
Reskia	7	7	6	6 ⁵	6	6 ⁵	7	g	R	R	R	R	v	R	v	v
Soraya	6 ⁵	6 ⁵	6	6	6 ⁵	7	7	T	R	R	R	R	R	R	R	R
Tannex	6 ⁵	7	6	6	6 ⁵	7 ⁵	7	T	R	R	R	R	R	R	R	R
Violin	7 ⁵	5	7	7	6	6	5 ⁵	T	R	R	R	R	R	R	R	v

1) Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. 2) Omvang: 1 = zeer weinig; 9 = zeer veel. 3) Sluiting krop: 1 = zeer weinig gesloten; 9 = zeer sterk gesloten. 4) Gevoeligheid voor rand, smet en sprantvorming: 1 = zeer gevoelig; 9 = ongevoelig. 5) Gevoeligheid voor slamozaiëkvirus: g = gevoelig; T = Tolerant. 6) Witpatroon: v = vatbaar voor het aangegeven fyso; R = resistent tegen het aangegeven fyso; op fyso 8 en 9 is niet getoetst.

B/A/A/A/A — Benita

Kw.r. 1982. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet vrij goed in de voorjaarsteelt en goed in de zomer- en herfststeelt. Voldoet vrij goed bij de voorjaarsteelt onder folie.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste en lichtgeelgroene krop, die aan de bovenzijde goed en aan de onderzijde voldoende sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaiëkvirus; onvatbaar voor fyso 1 t/m 5, 7 en 10 en vatbaar voor fyso 6 van het wit; weinig gevoelig voor rand, vrij weinig gevoelig voor smet en weinig gevoelig voor sprantvorming.

— /B/B/B/B/ — **Capitan** *Kw.r. 1977. K: Les Graines Caillard, Angers, Frankrijk.*
V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de zomer- en herfstteelt.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste, geelgroene tot donkergroene krop die aan de bovenzijde vrij goed sluit. De onderzijde is vrij grof en matig gesloten. Kropt vrij vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus en onvatbaar voor fysio 1 t/m 5, 7 en 10 van het wit; vatbaar voor fysio 6; weinig gevoelig voor rand, vrij weinig gevoelig voor smet en gevoelig tot zeer gevoelig voor sprantvorming.

N/N/N/ — / — — Dolly *Kw.r. 1982. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.*
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Beproeverswaardig in de voorjaars-, vroegzomer- en middenzomerteelt.

Gewas: vormt een grote, vaste, middengroene krop die aan de bovenzijde vrij goed en aan de onderzijde voldoende sluit. Kropt vrij vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 en 10 van het wit; weinig gevoelig voor rand, vrij weinig gevoelig voor smet en vrij gevoelig voor sprantvorming.

B/B/ — / — / — — Flair *Kw.r. 1982. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet vrij goed in de voorjaars- en vroegzomerteelt.

Gewas: vormt een vrij grote, tamelijk vaste, tamelijk doffe midden- tot donkergroene krop die aan de boven- en onderzijde voldoende sluit. Kropt middenvroeg.

Schietneiging: weinig tot zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: gevoelig voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 en 10 van het wit; zeer weinig gevoelig voor rand, weinig tot zeer weinig gevoelig voor smet en weinig gevoelig voor sprantvorming.

N/N/N/N/N — Mirena *Kw.r. aangevr. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).*

Beproeverswaardig in de voorjaars-, zomer- en herfstteelt en in de voorjaarsteelt onder folie.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste, licht-tot middengeelgroene krop, die aan de boven- en onderzijde goed sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: traag.

Zaadkleur: zwart.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 5, 7 en 10 van het wit; vatbaar voor fysio 6 van het wit; vrij weinig gevoelig voor rand, weinig gevoelig voor smet en weinig tot zeer weinig gevoelig voor sprantvorming.

A/A/A/A — Mondian *Kw.r. 1980. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Voldoet goed in de voorjaars-, zomer- en herfstteelt. Voldoet goed in de voorjaarsteelt onder folie. Gewas: vormt vrij grote, vaste, lichtgele tot middengrijsgroene krop die aan de bovenzijde voldoende en aan de onderzijde vrij goed sluit. Kropt vrij vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus en onvatbaar voor fysio 1 t/m 5, 7 en 10 van het wit; vatbaar voor fysio 6; vrij weinig gevoelig voor rand en smet en weinig tot zeer weinig gevoelig voor sprantvorming.

-/N/N/-/- — Palmyran *Kw.r. aangevr. K: Les Graines Caillard, Angers, Frankrijk. V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Beproeverswaardig in de vroeg- en middenzomerteelt.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste, grijsgroene krop, die aan de bovenzijde vrij goed en aan de onderzijde voldoende sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 en 10 van het wit; weinig gevoelig voor rand, vrij weinig gevoelig voor smet en sprantvorming.

N/N/-/-/N — Patty *Kw.r. 1982. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Beproeverswaardig in de voorjaars-, vroegzomer- en herfstteelt. Ook beproeverswaardig in de voorjaarsteelt onder folie.

Gewas: vormt een grote, vaste, lichtgele tot middengrijsgroene krop die aan de boven- en onderzijde vrij goed sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: zeer weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: gevoelig voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 6 van het wit; vatbaar voor fysio 7 en 10; vrij weinig gevoelig voor rand en smet en weinig gevoelig voor sprantvorming.

A/B/B/B/B — Reskia *Kw.r. 1975. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de voorjaarsteelt en vrij goed in de zomer- en herfstteelt. Voldoet goed in de voorjaarsteelt onder folie.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste, licht geelgroene krop die aan de bovenzijde vrij goed en aan de onderzijde voldoende sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: gevoelig voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 4 en 6; vatbaar voor fysio 5, 7 en 10 van het wit; vrij weinig gevoelig voor rand, weinig gevoelig voor smet en weinig tot zeer weinig gevoelig voor sprantvorming.

kropsla

— /N/N/N/N — **Soraya** *Kw.r. aangevr. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Beproeverswaardig in de zomer- en herfstteelt.

Gewas: vormt een vrij grote, vaste, middengroene krop, die aan de boven- en onderzijde voldoende sluit. Kropt vroeg.

Schietneiging: zeer traag.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 en 10 van het wit; weinig gevoelig voor rand, weinig tot zeer weinig gevoelig voor smet en sprantvorming.

— / — /N/ — / — — **Tannex** *K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Beproeverswaardig in de middenzomerteelt.

Gewas: vormt een grote, vaste, licht- tot middengroene krop die aan de boven- en onderzijde voldoende sluit. Kropt vrij vroeg.

Schietneiging: weinig.

Zaadkleur: zwart.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 en 10 van het wit; vrij weinig gevoelig voor rand, zeer weinig gevoelig voor smet en weinig tot zeer weinig gevoelig voor sprantvorming.

N/ — / — / — / — — Violin *Kw.r. aangevr. K: Enza Zaden, Enkhuizen*

Alleen beproeverswaardig als polysla voor de voorjaarsteelt onder folie.

Gewas: vormt een kleine, vaste, zeer lichtgele tot grijsgroene krop die aan de boven- en onderzijde goed sluit. Kropt zeer vroeg.

Schietneiging: weinig.

Zaadkleur: wit.

Ziekten en beschadigingen: tolerant voor slamozaïekvirus; onvatbaar voor fysio 1 t/m 7 van het wit; vatbaar voor fysio 10 van het wit; weinig gevoelig voor rand, vrij weinig gevoelig voor smet en vrij gevoelig voor sprantvorming.

Peterselie

(*Petroselinum crispum* (Mill.) Nyman ex. A. W. Hill)

In ons land is de teelt van peterselie van geringe omvang. Het areaal kan geschat worden op 25 à 30 ha. Voor de verse markt wordt de teelt voornamelijk op tuinbouwbedrijven rondom grote steden aangetroffen. De teelt voor de industrie vindt in hoofdzaak in Noord-Brabant plaats. De aanvoerperiode valt in de maanden juli tot en met oktober. In 1981 bedroeg de handelsproductie 1,0 miljoen kg ter waarde van 3,9 miljoen gulden. Snijpeterselie (gladbladige peterselie) dient voor het kruiden van spijzen. Voor de opmaak van schotels wordt veel gebruik gemaakt van gekrulde peterselie. De industrie droogt vrijwel alleen gekrulde peterselie.

Voor de teelt in de vollegrond kan van begin april tot eind juni breedwerpig of op rijen worden gezaaid. Het is ook mogelijk de planten onder glas op te kweken. Men zaait dan het zaad over de perspotten, zodat er polletjes peterselie ontstaan, die later buiten op rijen worden geplant. Bij het opkweken in perspot onder glas en bij breedwerpige zaai buiten gebruikt men veelal voorgekiemd zaad. Het zaad wordt hiervoor gemengd met vochtig zand en bij een temperatuur van 20 à 22°C te kiemen gezet. Het voorgekiemde zaad kan na zes à zeven dagen worden gezaaid. Bij breedwerpige zaai komt het zaad zeer oppervlakkig te liggen, een gedeelte in en een ander deel op de grond. Het zaaibed moet de eerste dagen goed vochtig worden gehouden. Bovendien wordt aangeraden bij breedwerpige zaai geen chemische onkruidbestrijding toe te passen, dit geeft te veel kans op verbranding.

Bij uitzaai van peterselie op rijen kan het onkruid vóór opkomst en na opkomst, als het tweede, echte blad is ontwikkeld, bestreden worden met een daarvoor toegelaten middel.

Tijdens de teelt vraagt dit gewas weinig arbeid. Gedurende de oogst voor afzet op de verse markt is de arbeidsbehoefte groot. De planten worden dan met de hand uit de grond getrokken en gebost of met een mes afgesneden en gebost. Na het snijden vindt een overbemesting plaats en groeit de stoppel opnieuw uit. Na circa vier weken kan opnieuw worden geoogst. Het tijdstip van de oogst wordt mede bepaald door de prijsvorming. Peterselie verdraagt een tamelijk lang oogsttraject. Bij teelt voor de verwerkende industrie wordt in het voorjaar op rijen gezaaid en in de zomer drie à vier keer machinaal gemaaid, bijvoorbeeld eind juni, eind juli, eind augustus en begin oktober. Na de eerste of tweede oogst kan zo nodig nog een chemische onkruidbestrijding uitgevoerd worden.

Over het algemeen komen er weinig ziekten voor. De belangrijkste zijn sclerotienrot (*Sclerotinia sclerotiorum*) en bladvlekkenziekte (*Septoria petroselini*).

De volgende rassen worden door verscheidene bedrijven in de handel gebracht:

A — Gekrulde

Wordt door de kweekbedrijven meestal aangeduid als Fijn Gekrulde.

De donkergroene, iets langstelige selecties worden meestal gebruikt voor de verse markt en voor de verwerkende industrie.

Plant: midden tot sterk groeiend, midden tot hoog, midden- tot donkergrijsgroen.

Blad: half opgericht, middengroot, midden tot sterk gekruld; de bladeren groeien minder dicht opeen dan bij Moskrul.

Bladsteel: middenlang, middendik.

B — Gewone Snij Amsterdamse Snij, Fijne Bos, Fijne Snij

Wordt gebruikt voor de verse markt.

Plant: sterk groeiend, hoog, donkergrijsgroen, iets dof.

Blad: opgericht, middengroot, vlak, niet gekruld.

Bladsteel: lang, middendik.

B — Moskrul

Wordt gebruikt voor de verse markt. Is vooral voor garnering van schotels geschikt.

Plant: middensterk groeiend, middenhoog, middengroen.

Blad: opgericht tot half opgericht, midden tot groot, sterk gekruld met naar binnen omgeslagen bladranden; de bladeren groeien zeer dicht opeen.

Bladsteel: kort tot middenlang, middendik.

Peul

(*Pisum sativum* L. var. *saccharatum* Ser.)

De teelt van peulen is van geringe omvang en schommelt tussen de 45 en 60 ha. De handelsproductie in 1981 bedroeg 0,4 miljoen kg ter waarde van 2,9 miljoen gulden. De peulen worden zowel met als zonder steel aangevoerd.

Verscheidene erwterassen zijn gekenmerkt door de eigenschap, dat ze geen of weinig vlies ontwikkelen in hun peulen. Daardoor kunnen deze, als zij onrijp geplukt worden, als groente worden gegeten. Kwalitatief goede peulen zijn vlakke, gladde, vlezige peulen met weinig zaad. In verband met de plukkosten verdienen rassen met grote peulen de voorkeur. Rassen die een vlies vormen, dienen op tijd geplukt te worden. Zodra de peul iets ouder wordt, ontstaat een taaie perkamentlaag en de peul kookt dan moeilijk gaar.

De rassen zijn in twee groepen in te delen, namelijk in langstro- en kortstrorassen. De langstrorassen worden het meeste geteeld, alhoewel de teelt van vroege stampeulen die ter plaatse worden gezaaid en afgedekt met plastic folie, de laatste jaren wat meer belangstelling geniet. De langstrorassen of rijspeulen worden aan gaas of rijshout geteeld. Voor de vroege teelt worden langstrorassen gebruikt, die in de tweede helft van januari onder platglas worden uitgezaaid. De planten worden zo gedrongen mogelijk opgekweekt. In de loop van maart worden de jonge peuleplanten meestal met drie planten per pol uitgeplant. Soms wordt reeds in de eerste helft van januari gezaaid. Begin maart wordt dan uitgeplant, waarbij de planten om een extra vervroeging te krijgen, direct na het poten worden afgedekt met plastic folie. Zodra het gewas begint te bloeien wordt het plastic verwijderd. Bij de late teelt wordt vanaf half maart tot half april ter plaatse gezaaid. Voor deze teelt kunnen zowel kortstrorassen als langstrorassen worden gebruikt. Voor de belangrijkste ziekten wordt verwezen naar het hoofdstuk Doperwt.

Rijspeul

A — Record

I: Enza Zaden, Enkhuizen.
Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).
Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Zeer vroeg.

Overwegend tweepeulig, peulen zes tot acht cm lang, recht tot zwak gebogen en middengroen. Onderaan de plant vaak slecht uitgegroeide peulen.

Indien op tijd geoogst wordt, is de consumptiekwaliteit goed.

Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; zeer vatbaar voor topvergeling.

Vrij goed bestand tegen nachtvorst en koude.

B — Heraut

I: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.
Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Royal Sluis, Enkhuizen.

Zeer vroeg tot vroeg.

Draagt de peulen vrij hoog. Overwegend tweepeulig, peulen acht tot negen cm lang, recht tot zwak gebogen en lichtgroen. Indien op tijd geoogst wordt, is de consumptiekwaliteit goed.

Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en vatbaar voor topvergeling.

Gevoelig voor nachtvorst en koude.

O — Nebak

K: Proeftuin 'Hollandsch-Utrechtsch Veendistrict'.

Wordt in de handel gebracht door B.V. v/h Fa. A. Zwaan Jr. Enkhuizen.

Vroeg.

De peulen zijn vliesloos. Een nadeel is het voorkomen van kleine blaadjes aan de stelen van de peul. Zeer gewild bij vogels, dus onder netten telen.

Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; zeer vatbaar voor topvergeling.

Stampeul

O — Norli

Kw.r. 1959. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Vrij vroeg.

Normaal groen gewas met korte, weinig vertakte stengels. Deze stampeul kan zonder steunmateriaal worden geteeld. Overwegend tweepeulig. De peulen zijn zwak tot matig gebogen, acht tot negen cm lang en bijna anderhalve cm breed, vormen slechts weinig vlies.

Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte; vatbaar voor topvergeling.

O — Agio

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Vroeg.

Vrij fors gewas met een hoogte van 50 tot 60 cm en matig vertakte stengels.

Deze stampeul kan zonder steunmateriaal worden geteeld. Overwegend tweepeulig. De peulen zijn stomp, lichtgroen, circa tien cm lang en twee cm breed, zonder vlies en boterzacht. Bij zeer jonge oogst zonder draad, in rijper stadium kans op enige draadvorming. Geeft in vergelijking met rijspeulen vrij veel kromme peulen.

Prei

(*Allium porrum* L.)

Het areaal bedroeg in 1982 circa 1.970 ha. In 1981 bedroeg de handelsproductie 57 miljoen kg ter waarde van 42,6 miljoen gulden. Noord-Brabant en Limburg met bijna 80% van het totale areaal prei zijn de belangrijkste teeltgebieden van prei. Ongeveer driekwart deel van de geteelde prei is voor vers binnenlands gebruik, het resterende deel is voor export en industriële verwerking bestemd. Circa 10% van de totale produktie wordt door de industrie verwerkt. Het grootste deel is bestemd voor de diepvries. Alle afnemers van prei (verse markt, diepvriesindustrie en groente-drogerijen) verlangen prei met een lang wit gedeelte. Voor drogerijen is bovendien een hoog drogestofgehalte gunstig. De afgelopen jaren wordt ongeveer 1 miljoen kg per jaar gedroogd.

In de laatste jaren komen bij de preiteelt nogal wat kwaliteitsproblemen voor, die vaak een gevolg zijn van ernstige aantasting door ziekten. Preigeelstreepvirus, roest (*Puccinia allii*) en diverse blad-vlekkenziekten waarvan papiervlekkenziekte (*Phytophthora porri*), purpervlekkenziekte (*Alternaria porri*) en fluweelvlekkenziekte (*Cladosporium allii-porri*) de belangrijkste zijn, veroorzaken vooral in het zuidoosten van ons land veel schade. Deze ziekten versnellen het slijtageproces en verzwakken de winterhardheid.

Daarnaast loopt door slijtage ook de houdbaarheid van het geoogste produkt terug. Tussen de rassen bestaan verschillen in vatbaarheid of gevoeligheid voor deze ziekten.

Daarnaast treedt de laatste jaren fusarium-vlekkenziekte (*Fusarium culmorum*) meer op, waarbij secundair bacterieaantasting (*Erwinia* sp.) voorkomt. Vooral wanneer de groeiomstandigheden minder gunstig zijn, kan deze ziekte veel uitval op het produktieveld veroorzaken.

Resistente rassen zijn nog niet beschikbaar, wel is een chemische bestrijding mogelijk.

Naar de tijd van oogsten worden de preirassen ingedeeld in zomer-, herfst- en winterprei.

De herfstpreirassen zijn gevoelig voor geelstreepvirus en niet winterhard. Zij worden veelal zwaar tot zeer zwaar en hebben een vrij lange schacht. Voor de oogst in de maanden november en december (de zgn. late herfstteelt) wordt thans steeds meer gebruik gemaakt van de minder produktieve maar wel sterkere winterpreirassen. Voor het behalen van een optimale opbrengst is het gewenst deze rassen ongeveer veertien dagen eerder te zaaien dan normaal voor de late herfstteelt geldt.

Winterprei wordt tijdens en na de winter geoogst en moet dus goed winterhard zijn. Goede winterhardheid en een hoge produktiviteit met een lange schacht zijn tot dusver nog niet in één ras gecombineerd. De winterpreirassen zijn dan ook minder lang van schacht dan de herfstassen. Hierdoor is winterprei minder geschikt voor de vroege herfstteelt.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	zomerteelt	herfstteelt		winterteelt	
		vroeg	laat	normaal	laat
Alma	A	B	—	—	—
Blauwgroene Winter	—	—	A	A	A
Herfstreuzen	A	A	B	—	—
Platina	—	—	B	—	—
Winterreuzen	—	—	B	—	—
Zwitserse Reuzen	A	B	—	—	—

Enkele voor de teelt belangrijke gegevens zijn opgenomen in de Teelt- en zaaikalender achterin deze rassenlijst.

De planten voor de zomerteelt worden opgekweekt onder verwarmd glas bij een begintemperatuur van 18 à 20°C, later dalend om af te harden. De planten voor de beide herfstteelten worden onder koud staand glas, platglas of plastic tunnel opgekweekt en die voor de winterteelten in de vollegrond. De plantdiepte is bij de zomerteelt veelal slechts 8 cm. Bij de overige teeltwijzen wordt vooral op de lichte grondsoorten overwegend volgens de ponsgatenmethode geplant, waarbij de planten op 15-18 cm diepte komen te staan.

In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven betreffende de geschiktheid van de aanbevolen rassen/selecties voor de verschillende teelten.

Aanbevolen rassen/selecties per teeltwijze

teeltwijze ras/selectie	zomer- teelt	herfstteelt		winterteelt	
		vroeg	laat	normaal	laat
Zwitserse Reuzen					
– Albinstar	+	–	–	–	–
– E 78968	+	–	–	–	–
– Jolant	+	+	–	–	–
Alma	+	+	–	–	–
Herfstreuzen					
– Otina	+	+	–	–	–
– Verina	+	+	–	–	–
– Goliath	+	+	(+)	–	–
– Baton	–	+	–	–	–
– Kazan	–	+	–	–	–
– Snowstar	–	+	–	–	–
– Longina	–	+	(+)	–	–
Winterreuzen RZ	–	–	(+)	–	–
Platina	–	–	+	–	–
Blauwgroene Winter					
– Acadia	–	–	+	–	–
Derrick	–	–	+	(+)	–
– Alaska	–	–	+	+	+
– Bleustar	–	–	+	+	+
– Carina	–	–	+	+	+
– Wintina	–	–	–	+	–
– Alberta	–	–	–	+	+
– Blizzard	–	–	–	+	+
– Kajak	–	–	–	+	+
– Silva	–	–	–	+	+
– Starlet	–	–	–	–	+

+ = aanbevolen voor de betreffende teeltwijze.

(+) = alleen aanbevolen voor gebieden waar de ziektedruk gering is.

Zomerteelt

De teelt van zomerprei is de laatste jaren sterk uitgebreid. De zomerprei wordt aangevoerd in de maanden juni, juli en augustus. In deze maanden vindt 12 à 13% van de totale jaarlijkse aanvoer van prei plaats. Voor aanvoer in de maand juni wordt vaak eind december gezaaid. De planten afdekken met plastic folie geeft een vervroeging van 8-10 dagen. Deze vroege prei moet echter in verband met de schietneiging voor eind juni geoogst worden. Voor de oogst in juli en augustus wordt meestal in januari gezaaid.

Voor de zomerteelt komen rassen/selecties van de typen Herfstreuzen en Zwitserse Reuzen in aanmerking. Voor het zeer vroeg oogsten (bossen) van de zomerprei komen de aanbevolen selecties van het type Zwitserse Reuzen in aanmerking, terwijl voor het later oogsten de aanbevolen rassen/selecties van het type Herfstreuzen meer geschikt zijn.

Overzicht van de raseigenschappen bij prei voor de zomerteelt

Onderzoek 1980.

ras/selectie	ingezonden door	relatieve opbrengst	lengte schacht in cm	lengte wit in cm	kleur blad ¹⁾	knobbel ²⁾
Herfstreuzen – Goliath	Rijk Zwaan	106	13,9	7,6	6 ⁵	6 ⁵
– Otina	Pannevis	102	13,5	7,9	6 ⁵	7
– Verina	Pannevis	104	15,0	7,7	7	6 ⁵
Alma	Rijk Zwaan	106	15,8	7,2	7	7
Zwitserse Reuzen – Albinstar	Enza	97	15,4	8,2	6	6
– Jolant	Bejo	95	15,3	7,5	7	7
– E 78968	Enza	95	17,3	8,2	6 ⁵	6

¹⁾ Kleur blad: 1 = lichtgroen; 9 = donkergroen. ²⁾ Knobbel: 1 = veel knobbel; 9 = geen knobbel.

Herfstteelt

De herfstteelt kan onderscheiden worden in een vroege en een late herfstteelt. De aanvoer van vroege herfstprei valt in de maanden september en oktober, die van late herfstprei in de maanden november en december. In deze vier maanden vindt ongeveer 45% van de totale jaarlijkse aanvoer van prei plaats. De belangstelling voor de teelt van herfstprei neemt nog toe aangezien bij deze teelt hoge opbrengsten gehaald kunnen worden.

Bij de vroege herfstteelt valt de schade door de diverse preiziekten veelal nog wel mee. Voor gebieden met veel kans op een aantasting kunnen de in de volgende tabellen opgenomen aantastingsgegevens van nut zijn. Bij late herfstteelt spelen ziekten een grotere rol dan bij vroege herfstteelt. Om deze reden wordt dan ook voor de late herfstteelt overwegend gebruik gemaakt van de minder produktieve winterpreirassen, waarvan verscheidene selecties beter resistent tegen de diverse ziekten en minder gevoelig voor geelstreepvirus zijn dan die van herfstpreirassen.

De verwerkende industrie betreft de grondstof voor drogen in de regel in september/oktober, dus van telers van vroege herfstprei. Rassen met een hoog drogestofgehalte verdienen voor dit doel de voorkeur. In het aanbevolen rassensortiment zijn in dit opzicht de rasverschillen gering.

Overzicht van de raseigenschappen bij prei voor de vroege herfstteelt

Onderzoek 1980.

ras/selectie	ingezonden door	relatieve opbrengst	lengte schacht in cm	lengte wit in cm	kleur blad ¹⁾	knobbel ²⁾	gevoeligheid voor geelstreepvirus ³⁾	% droge stof
Herfstreuzen								
– Baton	Nickerson	98	21,8	12,9	6 ^s	7	4 ^s	8,5
– Goliath	Rijk Zwaan	103	19,7	12,5	6 ^s	7	4 ^s	8,2
– Kazan	Nunhem	106	19,8	12,9	6 ^s	7	5	8,3
– Otina	Pannevis	108	19,7	12,4	6 ^s	7	4 ^s	8,4
– Snowstar	Enza	106	20,3	12,6	6 ^s	7 ^s	4 ^s	8,5
– Verina	Pannevis	108	21,7	12,8	7	7	5	8,5
– Longina	Pannevis	91	23,2	12,3	7 ^s	6 ^s	6	8,8
Alma	Rijk Zwaan	89	22,9	13,0	7	7	6	8,3
Zwitserse Reuzen								
– Jolant	Bejo	91	23,2	12,7	7	7	4 ^s	8,5

¹⁾ Kleur blad: 1 = lichtgroen; 9 = donkergroen. ²⁾ Knobbel: 1 = veel knobbel; 9 = geen knobbel. ³⁾ Gevoeligheid voor geelstreepvirus: 1 = zeer gevoelig; 9 = zeer weinig gevoelig.

Overzicht van de raseigenschappen bij prei voor de late herfstteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	type ¹⁾	relatieve opbrengst	lengte schacht in cm	lengte wit in cm	kleur blad ²⁾	knobbel ³⁾	gevoeligheid voor geelstreepvirus ⁴⁾	vatbaarheid voor bladvlekkenziekten ⁵⁾
Blauwgroene Winter									
– Derrick	Bejo	H/W	96	20,0	12,2	7 ^s	6 ^s	7	5 ^s
Platina	Pannevis	H/W	92	18,5	12,0	7 ^s	6	6 ^s	5 ^s
<i>Vooral geschikt voor gebieden waar veel kwaliteitsproblemen voorkomen</i>									
Blauwgroene Winter									
– Acadia	Royal Sluis	W	103	17,6	12,2	7 ^s	5 ^s	8	6
– Alaska	Royal Sluis	W	98	16,6	11,9	7 ^s	5 ^s	8	6
– Bleustar	Enza	W	95	17,4	11,9	7	6	7	6
– Carina	Pannevis	W	102	17,8	12,0	7 ^s	5 ^s	7 ^s	6
<i>Alleen geschikt voor gebieden waar weinig kwaliteitsproblemen voorkomen</i>									
Herfstreuzen									
– Goliath ⁶⁾	Rijk Zwaan	H	114	24,4	12,5	5 ^s	7 ^s	4 ^s	5 ^s
– Longina	Pannevis	H	99	26,2	12,4	6 ^s	7	6	4 ^s
Winterreuzen ⁶⁾	Rijk Zwaan	H	101	24,0	12,2	6	7 ^s	5	4 ^s

¹⁾ Type: H = herfsttype, H/W = tussentype, W = winter-type. ²⁾ Kleur blad: 1 = lichtgroen; 9 = donkergroen.

³⁾ Knobbel: 1 = veel knobbel; 9 = geen knobbel. ⁴⁾ Gevoeligheid voor geelstreepvirus: 1 = zeer gevoelig; 9 = zeer weinig gevoelig. ⁵⁾ Vatbaarheid voor bladvlekkenziekten: 1 = zeer vatbaar; 9 = zeer weinig vatbaar.

⁶⁾ In verband met overmatige slijtage is ruiming van het veld voor begin december wenselijk.

Winterteelt

De winterteelt kan onderscheiden worden in een normale en een late winterteelt. De aanvoer van prei van de normale winterteelt valt in de maanden januari, februari en maart, die van de late winterteelt in de maanden april en mei. Van de laatstgenoemde teelt wordt de laatste jaren steeds meer in de koelcel opslagen bij 0-1 °C of in ijs bij -1 °C om zodoende in de periode van half mei tot begin juli nog prei aan te kunnen voeren.

Voor de winterteelt komen alleen selecties van het ras Blauwgroene Winter in aanmerking. Aan-tasting door geelstreepvirus versnelt het slijtageproces, verzwakt de winterhardheid en vermindert de houdbaarheid van het geogoste produkt.

Overzicht van de raseigenschappen bij prei voor de normale winterteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	relatieve opbrengst	lengte schacht in cm	lengte wit in cm	kleur blad ¹⁾	knobbel ²⁾	gevoeligheid voor geelstreepvirus ³⁾	vatbaarheid voor bladvlekkenziekten ⁴⁾
Blauwgroene Winter								
– Alaska	Royal Sluis	98	14,0	12,2	8	5 ^s	8	5 ^s
– Alberta	Royal Sluis	104	13,8	12,1	7	5 ^s	7	6
– Bleustar	Enza	98	15,1	12,3	7	6	7	5 ^s
– Blizzard	Bejo	101	15,2	12,5	7 ^s	5 ^s	7 ^s	7
– Carina	Pannevis	107	15,5	12,7	7 ^s	5 ^s	7 ^s	7
– Kajak	Rijk Zwaan	97	15,4	12,8	7	6	7	6
– Silva	Rijk Zwaan	97	14,3	12,4	7 ^s	5 ^s	7 ^s	6 ^s
– Wintina	Pannevis	98	14,0	11,9	8	5 ^s	7 ^s	6
– Derrick ⁵⁾	Bejo	101	16,6	13,4	7	6	7	5 ^s

¹⁾ Kleur blad: 1 = lichtgroen; 9 = donkergroen. ²⁾ Knobbel: 1 = veel knobbel; 9 = geen knobbel. ³⁾ Gevoeligheid voor geelstreepvirus: 1 = zeer gevoelig; 9 = zeer weinig gevoelig. ⁴⁾ Vatbaarheid voor bladvlekkenziekten: 1 = zeer vatbaar; 9 = zeer weinig vatbaar. ⁵⁾ In verband met veel slijtage alleen aanbevolen voor gebieden met weinig ziektedruk.

Overzicht van de raseigenschappen bij prei voor de late winterteelt
Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	relatieve opbrengst	lengte schacht in cm	lengte wit in cm	kleur blad ¹⁾	knobbel ²⁾	gevoeligheid voor geelstreepvirus ³⁾	vatbaarheid voor bladvlekkenziekten ⁴⁾
Blauwgroene Winter								
– Alaska	Royal Sluis	99	17,6	12,3	7 ^s	5 ^s	8	6
– Alberta	Royal Sluis	108	17,0	12,8	7	5 ^s	7	7
– Bleustar	Enza	97	18,0	12,1	7	5 ^s	7	6
– Blizzard	Bejo	98	17,8	12,4	7	5 ^s	7 ^s	6
– Carina	Pannevis	104	19,4	12,7	7 ^s	5	7 ^s	7
– Kajak	Rijk Zwaan	98	18,5	12,6	7	5 ^s	7	6 ^s
– Silva	Rijk Zwaan	101	17,8	12,4	7	5 ^s	7 ^s	7
– Starlet	Enza	95	17,4	12,7	7 ^s	5 ^s	8	6 ^s

¹⁾ Kleur blad: 1 = lichtgroen; 9 = donkergroen. ²⁾ Knobbel: 1 = veel knobbel; 9 = geen knobbel. ³⁾ Gevoeligheid voor geelstreepvirus: 1 = zeer gevoelig; 9 = zeer weinig gevoelig. ⁴⁾ Vatbaarheid voor bladvlekkenziekten: 1 = zeer vatbaar; 9 = zeer weinig vatbaar.

A/B/-/-/- - Alma*Kw.r. 1981. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Is goed geschikt voor de zomerteelt en matig geschikt voor de vroege herfstteelt. Heeft vrij donkergroen, breed en dik blad. Schacht lang. Zeer weinig knobbel. Lijkt iets gevoelig voor geelstreepvirus. Lijkt in de zomerteelt gevoelig voor schieten. Geeft een zeer goede opbrengst in de zomerteelt en een zeer matige opbrengst in de vroege herfstteelt.

-/-/A/A/A - Blauwgroene Winter*Acadia, Royal Sluis, Enkhuizen.**Alaska, Royal Sluis, Enkhuizen.**Alberta (v.h. RS 953), Royal Sluis, Enkhuizen.**Bleustar, Enza Zaden, Enkhuizen.**Blizzard, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.**Carina, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.**Derrick, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.**Kajak, Rijk Zwaan B.V., De Lier.**Silva (v.h. 38018), Rijk Zwaan B.V., De Lier.**Starlet (v.h. E 78964), Enza Zaden, Enkhuizen.**Wintina, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Acadia is goed geschikt voor de late herfstteelt. Heeft donkergroen, vrij smal blad. Schacht vrij kort. Iets knobbelig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekten en weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Alaska is vrij goed geschikt voor de late herfstteelt, de winterteelt en de late winterteelt. Heeft donkergroen, vrij smal blad. Schacht kort. Iets knobbelig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekten. Weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Alberta is matig geschikt voor de winterteelt en goed geschikt voor de late winterteelt. Heeft vrij donkergroen, smal blad. Schacht kort. Iets knobbelig. Iets tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekten en vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een zeer goede opbrengst.

Bleustar is vrij goed geschikt voor de late herfstteelt en matig geschikt voor de winter- en de late winterteelt, vanwege de gevoeligheid voor slijtage. Heeft vrij donkergroen tot donkergroen, vrij smal blad. Schacht vrij kort. Vrij weinig knobbel. Is iets vatbaar voor bladvlekkenziekten. Vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Blizzard is goed geschikt voor de winterteelt en matig geschikt voor de late winterteelt vanwege zijn gevoeligheid voor slijtage. Heeft vrij donkergroen tot donkergroen, smal blad. Schacht vrij kort. Iets knobbelig. Iets tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekten en vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Carina is goed geschikt voor de late herfstteelt, de winterteelt en de late winterteelt. Heeft donkergroen, vrij smal blad. Schacht vrij kort, iets knobbelig. Iets tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekten, vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Derrick is goed geschikt voor de late herfstteelt. Wordt voor de winterteelt alleen aanbevolen voor gebieden waar weinig ziektedruk is. Heeft vrij donkergroen tot donkergroen, vrij smal blad. Schacht middenlang, weinig tot vrij weinig knobbel, nogal vatbaar voor bladvlekkenziekten. Vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Kajak is vrij goed geschikt voor de winterteelt en matig geschikt voor de late winterteelt. Heeft vrij donkergroen, smal blad. Schacht vrij kort. Iets knobbelig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekten. Vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Silva is goed geschikt voor de winterteelt en vrij goed geschikt voor de late winterteelt. Heeft vrij donkergroen tot donkergroen, smal blad. Schacht vrij kort. Iets knobbelig. Iets tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekten en vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Starlet is goed geschikt voor de late wintersteelt. Heeft donkergroen, smal blad. Schacht kort. Iets knobbelig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekten en weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede opbrengst.

Wintina is vrij goed geschikt voor de wintersteelt. Heeft donkergroen, smal blad. Schacht kort. Iets knobbelig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekten en vrij weinig gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

A/A/B/-/- - Herfstreuzen

Baton, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.
Goliath, Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Kazan, Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).
Longina (v.h. SG 178), C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.
Otina, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.
Snowstar, Enza Zaden, Enkhuizen.
Verina, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Baton is goed geschikt voor de vroege herfststeelt. Heeft middengroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Zeer weinig knobbel. Vrij sterk gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Goliath is goed geschikt voor de zomer- en vroege herfststeelt. Wordt voor de late herfststeelt alleen aanbevolen voor gebieden waar weinig ziekte druk is. Vanwege de gevoeligheid voor slijtage wordt geadviseerd voor begin december het veld te ruimen. Heeft lichtgroen tot middengroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Zeer weinig knobbel. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekten, vrij sterk gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst in de zomer- en vroege herfststeelt en een zeer hoge opbrengst in de late herfststeelt.

Kazan is goed geschikt voor de vroege herfststeelt. Heeft iets lichtgroen tot middengroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Zeer weinig knobbel. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekten. Nogal gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een zeer goede opbrengst.

Longina is vrij goed geschikt voor de vroege herfststeelt. Wordt voor de late herfststeelt alleen aanbevolen voor gebieden waar weinig ziekte druk is. Heeft vrij donkergroen blad. Schacht lang. Weinig tot zeer weinig knobbel. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekten, iets gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een matige tot vrij goede opbrengst.

Otina is goed geschikt voor de zomer- en vroege herfststeelt. Heeft middengroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Zeer weinig knobbel. Vrij sterk gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een goede opbrengst in de zomersteelt en een hoge opbrengst in de vroege herfststeelt.

Snowstar is goed geschikt voor de vroege herfststeelt. Heeft middengroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Geen tot zeer weinig knobbel. Vrij sterk gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een zeer goede opbrengst.

Verina is goed geschikt voor de zomer- en de vroege herfststeelt. Heeft vrij donkergroen, breed en dik blad. Schacht vrij lang. Zeer weinig knobbel. Nogal gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een hoge opbrengst.

-/-/B/-/- - Platina

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Is vrij goed geschikt voor de late herfststeelt. Heeft donkergroen, vrij smal en opgericht blad. Schacht vrij kort. Vrij weinig knobbel. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekten. Iets gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een matige opbrengst.

— / — / **B** / — / — — **Winterreuzen**

Winterreuzen, *Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Wordt voor de late herfstteelt alleen aanbevolen voor gebieden waar weinig geelstreepvirus voorkomt. Vanwege de gevoeligheid voor slijtage wordt geadviseerd voor begin december het veld te ruimen. Heeft middengroen, vrij breed blad. Schacht is middenlang. Geen tot zeer weinig knobbel, vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekten en nogal gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een goede opbrengst.

A/B / — / — / — — **Zwitserse Reuzen**

Albinstar, *Enza Zaden, Enkhuizen.*

Jolant, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

E 78968, *Enza Zaden, Enkhuizen.*

Albinstar is goed geschikt voor de zomerteelt. Heeft iets lichtgroen, breed blad. Schacht vrij lang. Vrij weinig knobbel. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Jolant is vrij goed geschikt voor de zomerteelt en matig geschikt voor de vroege herfstteelt. Heeft vrij donkergroen, breed blad. Schacht lang. Geen tot zeer weinig knobbel. Vrij sterk gevoelig voor geelstreepvirus. Geeft een vrij goede opbrengst in de zomerteelt en een matige opbrengst in de vroege herfstteelt.

E 78968 is vrij goed geschikt voor de zomerteelt. Heeft middengroen, breed blad. Schacht lang. Vrij weinig knobbel. Geeft een vrij goede opbrengst.

Raapstelen

(*Brassica* div. species)

Raapstelen, ook wel snij- of bladmoes genoemd, is een kleine teelt en komt hoofdzakelijk voor in het Westland en in de Over-Betuwe. Het areaal raapstelen in de vollegrond schommelde de laatste jaren tussen de 45 en 55 ha. De handelsproductie in 1981 bedroeg 1,9 miljoen kg ter waarde van 2,2 miljoen gulden.

In het buitenland komt men raapstelen vrijwel niet tegen. Het in Nederland geteelde produkt is bestemd voor de verse markt en moet fijn en mals zijn. Het gaat voornamelijk om een snel groeiend gewas dat vroeg in het voorjaar kan worden geoogst.

De zaaitijd van raapstelen in de vollegrond valt in de maanden februari en maart. *Namenia* wordt echter meestal in maart gezaaid. Men zaait zeer dicht (vergelijkbaar met spinazie), waardoor zich plantjes ontwikkelen met lange, dunne stelen en klein, ingesneden blad. Er wordt afhankelijk van het ras 150 tot 400 gram zaad per 100 m² breedwerpig of op rijen met een rij-afstand van 10-15 cm gezaaid. De oogst valt in de maanden april en mei. Het gewas wordt in jonge toestand bij een gewashoogte van 10-25 cm geoogst door de planten uit te trekken of af te snijden (maaien) en aangevoerd zowel in bosjes (Westland) als los (Over-Betuwe). Aardvlooien vormen een belangrijke plaag bij de teelt van raapstelen, waar het gewas vaak ernstig van te lijden heeft.

Voor de teelt van raapstelen kan van consumptierapen of meirapen (*Brassica rapa* var. *rapa*) het ras Gewone Groene, van *Brassica rapa* var. *nipposinica* het ras *Namenia* ook wel bladmoes genoemd, of de selectie Verbeterde *Namenia* en van Chinese kool (*Brassica pekinensis*) het ras Gele Malse gebruikt worden. Het ras Gele Malse wordt voornamelijk gebruikt door particulieren. Ook zeer geschikt voor de teelt van groene raapstelen zijn de diploïde gedeeldbladige rassen van stoppelknollen (*Brassica rapa* var. *rapa*) zoals Barkant, Civasto R, Debra en Jobe.

B — Gewone Groene

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Veelal wordt voor Gewone Groene zaad geleverd van gedeeldbladige, snel groeiende selecties van de consumptieraap, zoals Platte Witte Mei. Dit gewas is sterker tegen rot dan *Namenia* en kan daarom iets dichter worden gezaaid. Van Gewone Groene wordt doorgaans 300-400 gram zaad/100 m² gebruikt. Er wordt geoogst als het gewas 10-15 cm lang is.

B — *Namenia*

K: B.V. v/h Gebr. Van Namen, Wijdenes. V: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Is geschikt voor de teelt van raapstelen in het voorjaar. Wat grover dan Gewone Groene. Het blad is diep ingesneden. *Namenia* dient ruimer te worden gezaaid dan Gewone Groene. Ook is het zaad fijner dan dat van Gewone Groene, zodat 150-200 gram zaad/100 m² voldoende is. Bij een te dichte stand geeft *Namenia* namelijk te weinig gewicht en rot het gewas spoedig. Er wordt geoogst als het gewas 15-25 cm lang is.

Een selectie met minder diep ingesneden blad is als Verbeterde *Namenia* in de handel.

Rabarber

(*Rheum rhabarbarum* L.)

In 1982 bedroeg het rabarber-areaal ongeveer 300 ha, waarvan ca. 5% op contract werd geteeld. In 1981 bedroeg de handelsproductie 10,2 miljoen kg met een waarde van 6,2 miljoen gulden. Ongeveer 13% van de handelsproductie wordt door de industrie verwerkt tot moes.

De teelt van rabarber komt verspreid over ons land voor. Zuid-Holland is met éénderde van het areaal het belangrijkste productiegebied, gevolgd door Limburg, Noord-Brabant en Noord-Holland. Rabarber kan vermeerderd worden door zaad of door scheuren van de moederplant. Daar de rassen niet zaadvast zijn geeft men de voorkeur aan scheuren. Men kan de moederplant daartoe in de herfst of in het voorjaar opsplitsen in delen. Het is beter om daarbij twee "neuzen" (knoppen) per deel aan te houden.

De rabarberteelt kan worden verdeeld in een geforceerde teelt, een vervoegde en een normale teelt. De geforceerde teelt beslaat ongeveer 10%, de vervoegde teelt met plastic folie 15% en de normale teelt 75% van het areaal. Vanaf december tot en met maart komt de geforceerde rabarber op de markt. In april en begin mei de rabarber van de vervoegde teelt. Van de normale teelt wordt de meeste rabarber in mei en juni aangevoerd.

Voor de *geforceerde teelt* worden één tot drie jaar oude pollen in de wintermaanden ondergebracht in donker gemaakte schuren of kassen. Vóór de pollen in de forceerruimte worden geplaatst moeten zij voldoende kou hebben gehad om de knoprust te breken. Daarbij hebben vroege rassen minder kou nodig dan late rassen. De koudebehoefte wordt uitgedrukt in een koudesom, berekend door in de herfst dagelijks de grondtemperatuur tussen de rabarberpollen af te lezen, bijvoorbeeld 's morgens om 9.30 uur op 10 cm diepte. Het werkzame traject van de kou ligt tussen -2°C en $+6,5^{\circ}\text{C}$. Beneden -2°C neemt het effect af tot vrijwel nihil en boven $6,5^{\circ}\text{C}$ neemt de intensiteit snel af tot praktisch nul bij 10°C . *Als criterium voor de berekening geldt het aantal graden tussen de minimum temperatuur en 10°C .* Men meet in een bepaalde periode bijvoorbeeld 8, 7, 6, 4, 2, -2 en 0°C . De koudesom van deze week is dan $2 + 3 + 4 + 6 + 8 + 12 + 10 = 45$. In verband met de rooibaarheid vooral op kleigrond is het gewenst de pollen vroeg op te rooien. Vroeg rooien heeft waarschijnlijk geen invloed op het eerder voldoen aan de koudebehoefte. Tussen de rassen bestaan verschillen in koudebehoefte voor het verkrijgen van een volledige rustbreking. Bij de rasbeschrijvingen worden koudesom trajecten aangegeven. In een relatief warme herfst waarin de koudesom langzaam oploopt, kan het laagste getal worden aangehouden; in een relatief koude herfst waarin de koudesom snel oploopt het hoogste getal. Men kan nog sterker forceren met behulp van een groeistof, gibberellazuur (GA_3). Om met GA_3 een optimaal effect te verkrijgen moet evenwel minstens de helft van de totaal benodigde koudesom op natuurlijke wijze zijn verkregen. De laatste jaren levert de geforceerde teelt ongeveer 10% van de totale rabarberaanvoer op.

Voor de *vervoegde teelt* worden de percelen vroeg in het voorjaar met plastic afgedekt. Hierdoor wordt een vervoeging van de oogst van circa twee weken verkregen. Voor deze teelt worden voornamelijk zeer vroege en matig vroege rassen gebruikt. In het Westland wordt deze methode vrij veel toegepast.

Het overgrote deel van de rabarberteelt vindt plaats als *normale teelt*. Door vroege en/of late rassen te kiezen kan een oogstspreading van twee tot drie weken worden verkregen. Om tijdens het hele seizoen een goede kwaliteit en een zo hoog mogelijke productie te verkrijgen, is het gewenst ongeveer éénmaal per twee weken te oogsten.

Rabarberplanten kunnen besmet zijn met virus, zichtbaar aan in het voorjaar lichtgroene, later bruin wordende vlekken of gaten in de bladeren. Het is bekend dat deze ziekte, die met de scheurlingen overgaat, een sterke opbrengstverlaging kan geven. Vooral bij forceren kan de schade door het virus groot zijn.

Enkele belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Zowel voor de normale teelt, de vervroegde teelt als voor de geforceerde teelt is de vroegheid van belang omdat de prijs in de loop van het seizoen daalt.

Kwaliteit van de stelen. Gewenst worden veel lange, rode, dikke en rechte stelen, zonder kromme voet, rechtop groeiend en daardoor gemakkelijk oogstbaar.

Forceerbaarheid. Tussen de rassen bestaan verschillen in forceerbaarheid.

Verwerkingskwaliteit. Na verwerking dient de moes goed en niet scherp zuur van smaak te zijn met een frisgroene kleur. Voor vlaaivullingen dient de moes echter rood van kleur te zijn.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	forcering in trekruimten	vervroeging met plastic folie	normale teelt
Champagne Rood	B	A	A
Goliath	A	—	A
Holsteiner Bloed	—	—	B
Sutton's Seedless	N	N	N
Timperley Early	B	A	—

B/A/A — Champagne Rood

Een matig vroeg, matig productief ras dat vrij goed geforceerd kan worden. Stelen vrij dun, zeer zwak gootvormig tot vrijwel vlak, aan de achterzijde vrij sterk geribd, lang. Uitwendig aan de stengeltop groen, naar beneden toe helderrood wordend, voet roze, inwendig rood; van zeer goede kwaliteit. Vormt soms wel enige zaadstengels.

Wordt geteeld in het Kennemerland, maar de belangstelling voor dit ras neemt ook in andere streken toe.

Zeer geschikt voor vervroegen door middel van plastic afdekking.

Matig vroeg voor forceren. Het aantal koude-eenheden bedraagt 150-180. Geeft bij forceren nogal dunne stelen. Geeft mooie rode stelen wanneer in het begin een forceertemperatuur van 15°C wordt aangehouden. Na de eerste oogst moet de temperatuur enkele graden dalen om de goede kleur van de stelen te behouden.

A/-/A — Goliath

Laat, goed productief ras voor de normale en geforceerde teelt. Geschikt voor directe consumptie en conservering.

Stelen middenlang, zeer dik, sterk gootvormig met brede rand, aan de achterzijde sterk geribd; uitwendig groen met karmijn-rood, voet wit, inwendig groen; scherp zuur door een betrekkelijk laag kalkgehalte. Vormt meestal enige zaadstengels.

Wordt in Nederland, vooral in de omgeving van Barendrecht, het meest geforceerd. Heeft als laat ras voor een volledige rustbreking 300-310 koude-eenheden nodig. Is ook bij forceren zeer productief. De stelen zijn grof, lang en hebben een lichtrode kleur. De forceertemperatuur mag vanaf het inzetten tot aan de eerste oogst 17 à 18°C zijn, maar moet daarna worden verlaagd tot ± 14°C.

B/A/ – — Timperley Early

Een zeer vroeg, goed productief ras van Engelse herkomst.

Stelen middenlang, vrij dun, zeer zwak gootvormig en uitwendig ongeveer voor de helft rood, voet lichtrood, inwendig rood; de achterzijde van de stelen is zwak geribd. Vormt meestal enige zaadstengels.

De jonge pollen rotten na het planten soms in, daarom wordt aangeraden de wortels na het scheuren even te laten indrogen.

Zeer geschikt voor vervroegen door middel van plasticafdekking.

Kan eveneens zeer vroeg worden geforceerd omdat de koudebehoefte slechts 115-150 eenheden bedraagt. Oudere pollen hebben te kleine "neuzen" die weinig 1e soort stelen produceren. Normaal hebben de stelen een dieprode kleur. Bij een te hoge forceertemperatuur is de kleur echter bleekrood en zijn de stelen lang en slap. Vanaf inzetten van de pollen 14°C aanhouden en na de eerste oogst 11°C.

- / - /B – Holsteiner Bloed

Dit matig vroege en vrij goed productieve, Duitse ras geeft na koken een produkt met een goede smaak en een fraaie rode kleur.

Stelen vrij lang, vrij dik, iets gootvormig, geheel donkerrood met zwak geribde achterzijde, voet dieprood. Een nadeel van de stelen is dat ze aan de voet wat krom zijn gegroeid. Dit wordt veroorzaakt door de spreidende groeiwijze van de plant. Bij regelmatig oogsten heeft men er minder last van. Weinig neiging tot het vormen van zaadstengels.

Geschikt voor forceren. De koudebehoefte bedraagt 225-250 eenheden.

Nieuwe rassen

N/N/N – Sutton's Seedless¹⁾

Een matig vroeg en goed productief ras van Engelse herkomst.

Stelen lang, dik, iets gootvormig, zowel uitwendig als inwendig geheel donkerrood, voet roze.

De achterzijde van de stelen is vrijwel glad. Vormt geen zaadstengels.

Heeft in forceerproeven, onder plastic folie en in de normale teelt zeer goed voldaan.

¹⁾ Verkrijgbaar bij o.a. Nuclear Stock Association (Rhubarb) Ltd., 4 St. Marys Place, Stamford, Lincs. PE9 2 DN, Engeland.

Radijs

(*Raphanus sativus* L. var. *radicula* Pers.)

De teelt van vollegrondsradijs wordt sterk overvleugeld door die van glastradijs. De teelt onder glas is de laatste jaren sterk toegenomen en bedroeg in 1981 ongeveer 750 ha, terwijl de teelt in de vollegrond op ongeveer 60 ha wordt geschat. De belangrijkste aanvoerperiode loopt van half april tot juli. Teeltgebieden van enig belang zijn het eiland IJsselmonde, het Westland en het gebied rond Amsterdam. Het grootste gedeelte van de aangevoerde radijs is bestemd voor de export. West-Duitsland is de belangrijkste afnemer.

Bij de vollegrondsradijs wordt onderscheid gemaakt tussen een vroege, een zomer- en een herfstteelt. De *vroege teelt* is daarvan zowel wat betreft areaal als wat betreft produktiewaarde veruit het belangrijkste. Er kan, zo het weer het toelaat, vanaf half februari gezaaid worden. Voor de vroege teelt wordt in de loop van maart en april gezaaid. De vroege teelt vindt in bepaalde gebieden ook onder geperforeerd plastic folie plaats. Oogstvervroeging in verband met primeurprijzen is daarbij het voornaamste oogmerk. De grens tussen *zomer- en herfstteelt* is vaag. Voor deze teelten kan vanaf april/mei tot circa half augustus gezaaid worden. De omvang van beide teelten is gering.

Voor alle teelten wordt het liefst machinaal gezaaid, daar dit een gelijkmatiger stand en een uniformer produkt geeft. Als echter in het vroege voorjaar de grond nog te nat is, wordt ook wel breedwerpig gezaaid.

Voor de vroege teelt worden vrijwel uitsluitend selecties gebruikt van het type ronde helderrode. Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Vooral in de vroege teelt is een korte groeiduur van belang in verband met primeurprijzen.

Looflengte. Te kort loof geeft moeilijkheden bij het bossen. Te lang loof doet echter afbreuk aan de presentatie van het produkt. De teelt onder plastic folie levert in het algemeen beduidend langer loof op.

Knolkleur. De kleur van de knol bepaalt voor een groot deel de handelswaarde van radijs. De voorkeur wordt gegeven aan een vaste, helderrode kleur. Het verlopen van de kleur (snel bleker worden) en een te paarse of te donkerrode tint is ongewenst. Tweekleurige rassen zoals Ronde Rode Grootwitpunt, Ronde Rode Kleinwitpunt en Roodkopje worden in ons land nauwelijks meer geteelt.

Knolvorm. Bij radijs wordt een ronde knol het meest gewaardeerd. Te hoogronde en te platronde knollen zijn niet gewenst. De teelt van radijs met langwerpige knollen komt in Nederland maar sporadisch voor.

Staartdikte. De hoofdwortel moet dun zijn en mag geen zijwortels vertonen (ruige staart).

Grootte van de knol. De laatste jaren gaat de voorkeur uit naar een wat grotere knol, vooral voor de export. Voor sommige rassen geeft dit problemen ten aanzien van voosheid.

Voosheid. Een zekere mate van weerstand tegen voos worden is een eerste vereiste. Voosheid, het inwendig sponzig worden van de knol door wateronttrekking via verdampende bladeren, is voor een groot deel rasgebonden. Ook na het oogsten kan het proces van voos worden zich nog voortzetten. Hoewel in de zomer geteelde radijs over het algemeen eerder voos wordt dan voorjaarsradijs zijn er tegenwoordig rassen die ook in de *zomerteelt goed bestand zijn tegen voos* worden.

Gevoeligheid voor scheuren. Rasverschillen in gevoeligheid voor scheuren van de knollen komen voor. Te grote gevoeligheid maakt rassen ongeschikt, vooral in groeizame perioden.

Zwart. Ten aanzien van zwart zijn er rasverschillen. Dit verschijnsel komt voor op en in de knol en wordt waarschijnlijk veroorzaakt door valse meeldauw (*Peronospora parasitica*). De zich dan vormende zwarte plekken doen afbreuk aan de presentatie van het produkt. Gevoelige rassen kunnen daarom niet aanbevolen worden.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt
Cherry Belle	—	A	A
Karissima	A	—	—
Revosa	—	A	A
Ronde Rode Broei	A	—	—
Ronde Rode Broei en Vollegronds	A	—	—
Ronde Rode Broei en Vollegronds - Scharo	A	A	A
Ronde Rode Vollegronds	A	—	—
Rota	A	—	—
Scarabelle	—	A	A

Vroege teelt

De voor de vroege teelt geschikte rassen behoren alle tot het type ronde helderrode. Bij deze teelt speelt vooral de vroegheid een grote rol in verband met primeurprijzen.

Overzicht van de raseigenschappen bij radijs voor de vroege teelt

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	loof-lengte ¹⁾	staart-dikte ¹⁾	gevoeligheid voor voos worden ¹⁾
Karissima	Leen de Mos	7	7	6	8
Ronde Rode Broei					
— Saxafire	Nickerson-Zwaan	5 ⁵	7	6 ⁵	8
— Vura	A. Zwaan Jr.	6	6 ⁵	6 ⁵	8
Ronde Rode Broei en Vollegronds					
— Novitas	Nunhem	6	7 ⁵	6	7
— Scharo	Enza	6	6 ⁵	7	8
Ronde Rode Vollegronds					
— Vroko	Huizer	7	8 ⁵	5 ⁵	7 ⁵
Rota	Rijk Zwaan	6	7	6	7 ⁵

¹⁾ Een hoog cijfer geeft aan dat respectievelijk het ras vroeger, het loof langer, de staart dunner en de gevoeligheid voor voos worden minder is.

Zomer- en herfstteelt

Zowel voor zomer- als voor de herfstteelt kunnen ongeveer dezelfde rassen gebruikt worden. Weerstand tegen voos worden is voor de zomerteelt een belangrijke eigenschap.

Overzicht van de raseigenschappen bij radijs voor de zomerteelt

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	loof-lengte ¹⁾	staart-dikte ¹⁾	gevoeligheid voor voos worden ¹⁾
Cherry Belle	Nickerson-Zwaan	7	6	7 ^s
Cherry Belle	Pannevis	6 ^s	6	7 ^s
Ronde Rode Broei en Vollegronds				
— Scharo	Enza	7	6 ^s	7 ^s
Revosa	Bejo	7	7	8
Scarabelle	Nickerson-Zwaan	6	6 ^s	8

¹⁾ Een hoog cijfer geeft aan dat respectievelijk het loof langer, de staart dunner en de gevoeligheid voor voos worden minder is.

— /A/A — Cherry Belle

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

I: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht; Sluis en Groot B.V., Enkhuizen; Royal Sluis B.V., Enkhuizen; De Bolster, Kielwindeweer.

Voldoet goed in de zomerteelt en in de herfstteelt. Heeft vrij kort tot vrij lang loof. De knol heeft een vrij goede tot goede kleur en vorm en een vrij dunne staart. Is iets gevoelig voor voos worden.

A/ — / — — Karissima

K: Karl Hild, Marbach, Duitse Bondsrepubliek.

Wordt in Nederland verhandeld door Leen de Mos B.V., 's-Gravenzande.

Voldoet vrij goed tot goed in de vroege teelt. Vroeg ras met vrij lang loof. De knol heeft een vrij goede kleur en vorm en een vrij dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden.

— /A/A — Revosa

K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet zeer goed in de zomerteelt en in de herfstteelt. Heeft vrij lang loof. De knol heeft een vrij goede tot goede kleur, een goede vorm en een dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden.

A/ — / — — Ronde Rode Broei

Saxafire, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Vura, B.V. v/h Fa. A. Zwaan Jr., Enkhuizen.

Saxafire voldoet goed in de vroege teelt. Vrij late selectie met vrij lang loof. De knol heeft een vrij goede kleur, een vrij goede tot goede vorm en een vrij dunne tot dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden.

Vura voldoet vrij goed tot goed in de vroege teelt. Vrij vroege selectie met vrij kort loof. De knol heeft een vrij goede kleur en vorm en een vrij dunne tot dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden.

A/ - / - — Ronde Rode Broei en Vollegronds Novitas, *Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).*
Scharo, *Enza Zaden, Enkhuizen.*

Novitas voldoet goed in de vroege teelt. Vrij vroege selectie met vrij lang tot lang loof. De knol heeft een vrij goede tot goede kleur, een vrij goede vorm en een vrij dunne staart. Is iets tot matig gevoelig voor voos worden en iets gevoelig voor barsten.

Scharo voldoet goed in de vroege teelt, in de zomerteelt en in de herfstteelt. Vrij vroege selectie met vrij kort loof in de vroege teelt en vrij lang loof in de zomerteelt. In de vroege teelt heeft de knol een vrij goede tot goede kleur; een vrij goede tot goede vorm en een dunne staart en in de zomerteelt een vrij goede vorm en een vrij dunne tot dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden in de vroege teelt en iets gevoelig in de zomerteelt.

A/ - / - — Ronde Rode Vollegronds Vroko, *Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Voldoet vrij goed tot goed in de vroege teelt. Vroko is een vroege selectie met lang loof. De knol heeft een vrij goede tot goede kleur, een vrij goede vorm en een vrij dikke staart. Is iets gevoelig voor voos worden.

A/ - / - — Rota *Kw.r. 1970. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de vroege teelt. Vrij vroeg ras met veel, vrij lang loof. De knol heeft een vrij goede tot goede kleur, een vrij goede vorm en een vrij dunne staart. Is iets gevoelig voor voos worden.

- /A/A — Scarabelle *Kw.r. 1975. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Voldoet vrij goed tot goed in de zomerteelt en in de herfstteelt. Heeft kort loof. De knol heeft een vrij goede kleur, een vrij goede tot goede vorm en een vrij dunne tot dunne staart. Is weinig gevoelig voor voos worden.

Rammenas (witte)

(*Raphanus sativus* L.)

De teelt van rammenas is in ons land bescheiden van omvang en wordt voornamelijk onder glas aangetroffen. In de jaren tussen 1978 en 1981 is de teelt onder glas nogal uitgebreid, in 1981 is mede als gevolg van een matige prijsvorming de belangstelling voor dit gewas weer teruggelopen. De teelt in de vollegrond breidt zich niet of weinig uit doordat de koolvlieg in dit gewas onvoldoende bestreden kan worden en met name in de zomerteelt rammenas nogal gevoelig is voor voos worden. De jaarlijkse veilingaanvoer van de vollegrond bedraagt ongeveer 400.000 stuks met een waarde van ± 120.000 gulden.

Rammenas vraagt een lichte, diep doorwortelbare, humusrijke grond. Op zware gronden zijn de wortels doorgaans korter en eerder misvormd dan op lichte gronden.

Rammenas kan naar vorm en kleur in verschillende typen worden ingedeeld. Er kan onderscheid worden gemaakt in ronde, halflange en lange typen. De vraag naar ronde of kegelvormige typen is zeer gering. Omdat de teelt van halflange en lange typen op zware gronden moeilijkheden kan geven, wordt op deze gronden soms wel het ronde type geteeld.

Er zijn rassen met ronde, witte of zwarte wortels; wortels van halflange en lange rassen kunnen verschillend van kleur zijn, zoals wit, roze, bruinzwart en zwart. In Nederland worden vrijwel uitsluitend rassen van het witte type geteeld.

Bij de teelt in de vollegrond kan onderscheid gemaakt worden in een vroege teelt (zaaien half februari tot eind maart), een zomerteelt (zaaien begin april tot eind juni) en een herfstteelt (zaaien eind juni tot half augustus).

Voor de *vroege teelt* moeten de planten opgekweekt worden in *paperpots* bij een temperatuur van ongeveer 15°C om de schietneiging te onderdrukken en afgedekt worden met geperforeerd plastic folie. Ter plaatse zaaien met folie-afdekking gedurende de gehele teelt is niet afdoende om de schietneiging te onderdrukken. Een probleem bij de *vroege en zomerteelt* is de schietgevoeligheid van de rassen. Alleen de minst schietgevoelige rassen komen voor deze teelten in aanmerking. Bij deze teelten is de gevoeligheid voor voos worden ook een belangrijke eigenschap. Er bestaan duidelijke rasverschillen, waarbij vooral snel groeiende rassen nogal gevoelig zijn. Voor de *herfstteelt* kunnen vrijwel alle typen gebruikt worden. Het meest in aanmerking komen de witte typen voor oogst in september en oktober en de zwarte typen voor oogst in november en eventuele bewaring. Rammenas heeft een scherpe smaak, die veroorzaakt wordt door mosterdolie. In Duitsland is vastgesteld dat een scherpe smaak samengaat met een goede houdbaarheid.

De volgende plagen en ziekten zijn van belang bij de teelt van rammenas. In de eerste plaats wormstekigheid, dat wordt veroorzaakt door de koolvlieg. De larven van de koolvlieg tasten de wortels aan op het scheidingvlak van grond en lucht. Bij een vrij sterke aantasting zijn de wortels onverkooptbaar. Vooral bij rassen waarvan de wortels gedeeltelijk bovengronds groeien is wormstekigheid moeilijk te bestrijden. Voorts kan de wortel door zwart of schurft (*Streptomyces scabies*) worden aangetast. Als de grond echter een laag kalkgehalte heeft, komt deze ziekte weinig of niet voor. Ook kan rammenas aangetast worden door rhizoctonia (*Thanatephorus cucumeris*) en valse meeldauw (*Peronospora parasitica*). Niet-parasitaire afwijkingen zijn het scheuren van de wortel, het hol worden van de wortels, die dan in een iets later stadium rottingsverschijnselen gaan vertonen, en glazigheid. Bij glazigheid schijnt een tekort aan borium een rol te spelen.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	zomerteelt	herfstteelt
Unus Treib	A	A	A
Rex	B	B	A
Quick	B	A	A
Halflange Witte Zomer	—	B	A
Minowase Spring Cross	—	—	B
Minowase Summer Cross	—	—	B

Overzicht van de raseigenschappen bij rammenas voor de vroege teelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras	vorm	aantal groeidagen	percentage goede wortels	stuksgewicht in gr.	gevoeligheid voor voos worden ¹⁾
Quick	halflang	65-70	73	225-325	8
Rex	halflang	65-70	68	205-285	7 ^s
Unus Treib	halflang	65-70	81	205-325	8

¹⁾ Gevoeligheid voor voos worden. Een hoger cijfer geeft een geringere gevoeligheid voor voos worden aan.

Overzicht van de raseigenschappen bij rammenas voor de zomerteelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras	vorm	aantal groeidagen	percentage goede wortels	stuksgewicht in gr.	gevoeligheid voor voos worden ¹⁾
Quick	halflang	45-50	86	175-270	6
Rex	halflang	45-50	71	155-310	6 ^s
Unus Treib	halflang	45-50	97	195-320	6 ^s
Halflange Witte Zomer	halflang	50-55	81	160-210	7 ^s

¹⁾ Gevoeligheid voor voos worden. Een hoger cijfer geeft een geringere gevoeligheid voor voos worden aan.

Overzicht van de raseigenschappen bij rammenas voor de herfstteelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras	vorm	aantal groeidagen	percentage goede wortels	stuksgewicht in gr.	gevoeligheid voor voos worden ¹⁾
Quick	halflang	40-45	83	290-310	6 ^s
Rex	halflang	40-45	74	250-300	6 ^s
Unus Treib	halflang	40-45	87	250-295	6
Halflange Witte Zomer	halflang	45-50	77	240-310	6 ^s
Minowase Spring Cross	lang	70-75	—	480-510	8
Minowase Summer Cross	lang	70-75	—	460-480	8

¹⁾ Gevoeligheid voor voos worden. Een hoger cijfer geeft een geringere gevoeligheid voor voos worden aan.

- /B/A — Halflange Witte Zomer

K: Fa. Eugen Fetzer, 8710 Kitzingen, Duitse Bondsrepubliek.

V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Kan door verscheidene bedrijven in de handel worden gebracht.

Voldoet vrij goed in de zomerteelt en goed in de vroege herfstteelt.

Is een vrij vroeg ras met half ingesneden bladschijf. Heeft een wat korte, witte, matig gladde en nogal spitse wortel met een vrij dikke kop. Is vrij weinig voosgevoelig.

- / - /B — Minowase Spring Cross

K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.

Voldoet vrij goed in de herfstteelt.

Kan bij ongunstige weersomstandigheden in juli voortijdig schieten. De wortels van pas geschooten planten vertonen echter geen verhouting. Ze blijven vrij lang mals en dus geschikt voor afzet. Heeft een open bladtype en vormt vrij veel loof. Heeft een lange, witte, gladde, cilindrische wortel. Kan bij afdraaien kopbeschadiging geven door scheuren. Is niet voosgevoelig.

- / - /B — Minowase Summer Cross

K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.

Voldoet vrij goed in de herfstteelt.

Kan bij ongunstige weersomstandigheden in juli voortijdig schieten. De wortels van pas geschooten planten vertonen echter geen verhouting. Ze blijven vrij lang mals en dus geschikt voor afzet. Heeft een open bladtype en vormt vrij veel loof. Is iets later dan Minowase Spring Cross. Heeft een lange, witte, gladde, cilindrische wortel. Kan bij loof afdraaien kopbeschadiging geven door scheuren. Is niet voosgevoelig.

B/A/A — Quick

K: Fa. Eugen Fetzer, 8710 Kitzingen, Duitse Bondsrepubliek.

V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de vroege teelt en goed in de zomer- en vroege herfstteelt.

Is een vroeg ras met iets ingesneden bladschijf. Heeft een middenlange, witte, vrij gladde en nogal spitse wortel met een dikke kop. Is in de vroege teelt nogal gevoelig voor scheuren. Lijkt bij laat oogsten nogal voosgevoelig.

B/B/A — Rex

K: Fa. Eugen Fetzer, 8710 Kitzingen, Duitse Bondsrepubliek.

V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de vroege en in de zomerteelt en goed in de vroege herfstteelt. Is een (tetraploïd) vroeg ras met iets ingesneden bladschijf. Heeft een middenlange, witte, vrij gladde en nogal spitse wortel met een brede, soms groene kop. Lijkt bij laat oogsten nogal voosgevoelig.

A/A/A — Unus Treib

K: Fa. Eugen Fetzer, 8710 Kitzingen, Duitse Bondsrepubliek.

V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet goed in de vroege, de zomer- en in de vroege herfstteelt.

Is een vroeg ras met een half ingesneden bladschijf. Heeft een middenlange, witte, vrij gladde en wat spitse wortel met een slanke kop. Lijkt bij laat oogsten nogal voosgevoelig.

Rode kool

(*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef var. *rubra* DC.)

Rode kool is één van de belangrijkste sluitkoolgewassen. Het areaal bedroeg in 1982 903 ha waarvan ongeveer 175 ha op contract geteeld wordt. In 1981 bedroeg de handelsproductie 39,1 miljoen kg ter waarde van 17,0 miljoen gulden. Rode kool wordt het hele jaar door op de veilingen aangevoerd.

Voor de teelt van rode kool is Noord-Holland met 60% van het totale areaal veruit het belangrijkste gebied. Voorts komt teelt van enige omvang voor in Noord-Brabant, Limburg en Zuid-Holland.

Men onderscheidt de *vroege teelt*, de *herfstteelt* en de *bewaarteelt* die elk hun eigen ras(sen) vragen. Daarvoor worden selecties van Langedijker Allervroegste en Langedijker Vroege (vroege teelt), Langedijker Herfst (herfstteelt) en Langedijker Bewaar (bewaarteelt) gebruikt. Voor de vroege en de herfstteelt komen ook enkele hybriderassen in aanmerking, terwijl voor de bewaarteelt de eerste hybriden in de handel komen.

Met bijna 60% van de totale aanvoer neemt de bewaarkool de belangrijkste plaats in. Voor herfst-rode kool bedraagt dit percentage ongeveer 25%. De aanvoer van vroege rode kool is van bescheiden omvang.

Eigenschappen die bij de rassenkeuze een belangrijke rol spelen zijn:

Vroegheid. Vooral voor vroege teelt is vroegheid in verband met een te verwachten hogere prijs belangrijk. Dit is te bereiken door een goede combinatie van rassenkeuze en teelttechniek. Als nagevraagd wordt bij rode kool wel eens gebruik gemaakt van vroege rassen.

Gevoeligheid voor schieten. Speelt vooral bij de vroege teelt een belangrijke rol. Te schietgevoelige rassen/selecties komen niet voor aanbeveling in aanmerking.

Uniformiteit. Een uniform gewas is gunstig, vooral bij eenmalige oogst.

Hoeveelheid omblad. Voor bescherming van de kool tegen slechte weersomstandigheden is de aanwezigheid van voldoende omblad van belang. Bovendien is de omvang van het omblad mede bepalend voor de te kiezen standruimte.

Inwendige kwaliteit. De eisen aan de kwaliteit nemen toe naarmate het seizoen vordert. Verder in het seizoen dient de kool inwendig fijn van structuur te zijn, vast en bij voorkeur donkerrood van kleur. Voor een hoog percentage eetbaar produkt is een rechte, korte en smalle pit aantrekkelijk.

Bewaarbaarheid. Een goede bewaarmogelijkheid tijdens de winter en het voorjaar, soms tot juni, is voor bewaarkoolrassen een eerste vereiste.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt			herfst-teelt	bewaarteelt
	jan. zaai	febr. zaai	mrt. zaai		
Autoro	—	—	—	A	—
Langedijker Allervroegste	A	A	A	—	—
Langedijker Bewaar	—	—	—	—	A
Langedijker Herfst	—	—	—	A	—
Langedijker Vroege	—	A	A	—	—

Vroege teelt

De teelt van vroege rode kool beslaat in Nederland circa 70 ha. Naar zaaitijd is deze teelt in drie groepen te splitsen, te weten de januari-, de februari- en de maartzaai. Daarbij wordt de januari-zaai warm opgekweekt, meestal als perspotplant. De februarizaai wordt ook warm opgekweekt, soms als perspotplant, soms als losse plant. De in maart gezaaide kool kweekt men veelal op als losse plant in de platte bak.

Voor de teelt van vroege rode kool worden diverse selecties van Langedijker Allervroegste en Langedijker Vroege gebruikt.

Overzicht van de ras/selectie-eigenschappen bij rode kool voor de vroege teelt

Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	hoeveelheid omblad ²⁾	inwendige kwaliteit ³⁾
<i>januarizaai</i>				
Langedijker Allervroegste				
– Preko	Broersen	8	5	7
– St. Pancras	Bejo	8	5	5
<i>februarizaai</i>				
Langedijker Allervroegste				
– Preko	Broersen	8	5	7
– Allervroegste Langedijker	Rijk Zwaan	6	6	6 ⁵
Langedijker Vroege				
– Langedijker Vroege	Rijk Zwaan	5	7	7
<i>maartzaai</i>				
Langedijker Allervroegste				
– Preko	Broersen	8	5 ⁵	7
Langedijker Vroege				
– Norma	Bejo	5	7	6 ⁵
– Langedijker Vroege	Rijk Zwaan	5	7	7

¹⁾ *Vroegheid*: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ *Hoeveelheid omblad*: 1 = zeer weinig omblad; 9 = zeer veel omblad. ³⁾ *Inwendige kwaliteit*: 1 = zeer slecht; 9 = zeer goed. *Opgemerkt dient te worden dat de beoordeling-scijfers slechts binnen een bepaalde zaai vergeleken mogen worden.*

Herfstteelt

De teelt van herfst rode kool beslaat 239 ha.

Voor deze teelt komen selecties van het ras Langedijker Herfst en hybriderassen in aanmerking. Het zaaien vindt veelal in de eerste helft van maart plaats; de oogst in de periode september tot half november.

Overzicht van de raseigenschappen van hybriderassen en van selecties van Langedijker Herfst voor de herfstteelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1974.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	uniformiteit ²⁾	hoeveelheid omblad ³⁾	inwendige structuur ⁴⁾	pitlengte ⁵⁾	inwendige kleur ⁶⁾	gem. koolgewicht in kg
Autoro	Bejo	6	7	6 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	3,3
Langedijker Herfst								
– Volga	Bejo	6	6	7 ⁵	6	6	6	2,9
– Roodsnit	Broersen	5	6	6	6 ⁵	7	7	3,0

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = vroeg. ²⁾ Uniformiteit: 1 = zeer heterogeen; 9 = zeer uniform. ³⁾ Hoeveelheid omblad: 1 = zeer weinig omblad; 9 = zeer veel omblad. ⁴⁾ Inwendige structuur: 1 = zeer slecht; 9 = zeer goed. ⁵⁾ Pitlengte: 1 = zeer lang; 9 = zeer kort. ⁶⁾ Inwendige kleur: 1 = zeer bleek; 9 = zeer donker.

Bewaarteelt

De teelt van bewaar rode kool beslaat 593 ha.

Voor deze teelt komen selecties van het ras Langedijker Bewaar in aanmerking.

De best bewaarbare selecties, de zogenaamde taaie typen, geven minder opbrengst dan de zogenaamde gragere typen, die iets minder goed te bewaren zijn. Dit verschil in produktiviteit komt vooral tot uiting op zwaardere gronden en onder minder gunstige groeiomstandigheden.

Het zaaien vindt in de tweede helft van maart plaats, de oogst in de periode eind oktober tot begin november. Aanbevelenswaardige selecties van Langedijker Bewaar zijn:

Extasa	Bejo
Dorota	Broersen
Langedijker Bewaar	L.T.B., Alkmaar
Langedijker Late Rode Bewaar	Pannevis

Tussen deze selecties komen geringe verschillen in bewaarbaarheid, kleur en fijnheid van de kool voor.

Extasa en Langedijker Bewaar (L.T.B., Alkmaar) zijn de taaiste selecties.

- / - / - / A / - — **Autoro***K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Uniform hybrideras dat goed voldoet in de herfststeelt.

Vormt een zware kool.

Stronk middenlang. Vrij veel omblad, dat vrijwel glad met onregelmatig gegolfde bladrand is. Kool groot, enigszins hoogronde, korte tot vrij korte pit, inwendige kleur rood, inwendige structuur vrij goed.

A/A/A/ - / - — Langedijker Allervroegste*Preko, Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.**St. Pancras, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.**Allervroegste Langedijker, Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Stronk kort. Kool rond en klein.

Door het zeer weinige omblad kan dit ras een nauwer plantverband verdragen.

Preko. Zeer vroege tot vroege selectie met een matige hoeveelheid omblad, een goede inwendige kwaliteit en een relatief vrij korte pit. Voldoet goed in alle drie de zaaitijden.*St. Pancras.* Zeer vroege tot vroege selectie met een matige hoeveelheid omblad, een matige inwendige kwaliteit en een relatief lange pit. Kans op optreden van inwendige bloemvorming. Voldoet vrij goed in de januarizaai.*Allervroegste Langedijker.* Tamelijk vroege selectie. Heeft vrij veel omblad, een goede tot vrij goede inwendige kwaliteit en een relatief korte pit. Voldoet goed in de februarizaai.- / - / - / - / A — **Langedijker Bewaar**

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Ras dat goed voldoet voor de bewaarteelt.

Vormt een vrij zware kool.

Stronk vrij lang tot lang. Groot tot matig groot, gesteeld blad, bij sommige selecties met gekartelde en geplooid rand. Kool rond tot omgekeerd eirond, donkerrood.

- / - / - / A / - — **Langedijker Herfst***Volga, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.**Roodsnit, Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.*

Voldoet goed in de herfststeelt.

Stronk matig lang. Veel en groot omblad met dunne waslaag. Kool groot, rond tot hoogronde, vrij korte tot vrij lange pit, normaal tot donkerrood; inwendige structuur normaal tot vrij goed. De aanbevolen selecties vertonen geen grote verschillen in vroegheid.

- / A / A / - / - — **Langedijker Vroege***Langedijker Vroege, Rijk Zwaan B.V., De Lier.**Norma, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Stronk kort. Blad rood met enigszins groene tint, rond, kort gesteeld. Kool rond tot hoogronde, paarsrood van kleur. Blad en kool zijn met een dikke waslaag bedekt.

Langedijker Vroege. Middenvroege selectie met veel omblad, een goede inwendige kwaliteit en een relatief vrij korte pit. Voldoet vrij goed in de februari- en maartzaai.*Norma.* Middenvroege selectie met veel omblad, een goede tot vrij goede inwendige kwaliteit en een relatief vrij lange pit.

Voldoet goed in de maartzaai.

Savooiekool

(*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef. var. *sabauda* L.)

Het areaal savooiekool bedroeg in 1982 ongeveer 350 ha. De handelsproductie bedroeg in 1981 12,1 miljoen kg met een waarde van 4,8 miljoen gulden. Er komen van savooiekool zowel groene als gele rassen voor.

Groene savooiekool is met 269 ha veruit het belangrijkste. Deze koolsoort wordt in het algemeen door zijn smaak en uiterlijk meer gewaardeerd dan gele savooiekool en wordt daarvoor veelal gemakkelijker en tegen wat hogere prijzen afgezet.

Bij groene savooiekool wordt onderscheid gemaakt in een vroege teelt, een herfstteelt en een winterteelt. In 1981 bedroeg de vroege teelt 14 ha, de herfstteelt 139 ha en de winterteelt 116 ha. Deze laatste teelt wordt nog weer onderverdeeld in een vroege en een late winterteelt.

De teelt van **gele savooiekool** is met 84 ha van vrij geringe omvang. Dit gewas vormt een vaste kool, die min of meer geelgroen van kleur is. Bij gele savooiekool wordt onderscheid gemaakt in een vroege teelt, een herfstteelt en een bewaarteelt. In 1981 omvatte de vroege teelt 6 ha, de herfstteelt 24 ha en de teelt voor bewaring 54 ha.

Ook bij savooiekool is het rassensortiment de laatste jaren nogal in beweging. Naast de oude rassen en selecties hebben nieuwe hybriden een belangrijke plaats ingenomen. In 1981 bestond bijna 80% van het areaal groene savooiekool uit hybriderassen. Het grote verschil tussen de hybriderassen en de bestaande selecties is de grotere mate van uniformiteit, waardoor de koolvorming veel gelijkmatiger is.

Bij savooiekool zijn de volgende eigenschappen van belang:

Vroegheid, groeiduur. In een vroege teelt wordt een ras verlangd, dat snel oogstrijp is, in verband met primeurprijzen. Ook bij latere teelten speelt de groeiduur een belangrijke rol, vooral omdat savooiekool nogal eens als nateelt na bijvoorbeeld vroege aardappelen wordt geteeld.

Hoeveelheid omblad. Veel omblad geeft vooral bij slecht weer in de herfst- en winterteelt, een wat betere bescherming van de kool. De rassen voor de vroege teelt, hebben in het algemeen minder omblad dan de rassen voor de latere teelten.

Koolgewicht. Daar savooiekool bijna in zijn geheel op de verse markt wordt afgezet, is een kool van één à twee kg wenselijk. In het algemeen is de gele savooiekool iets zwaarder dan de groene savooiekool.

Pitlengte. De kool dient een korte en smalle pit te hebben.

Groene savoieikool

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroeg teelt	herfst- teelt	winterteelt	
			vroeg	laat
Advent	—	—	—	B
Fitis	B	—	—	—
Vroege Groene Spitse	A	—	—	—
<i>Hybriderassen</i>				
Hamasa	—	A	—	—
Iceprince	—	A	—	—
Ice Queen	—	A	A	—
Novusa	—	A	—	—
Wirosa	—	A	A	—
Yslanda	—	A	—	—

Vroege teelt

De teelt van vroege savoieikool kan onderscheiden worden in een weeuwenteelt en een vrijster-teelt. De *weeuwenteelt* wordt in ons land steeds minder toegepast. Deze teelt eist namelijk een langdurige en veel zorg vragende opkweekperiode.

Bij weeuwenteelt wordt eind september tot begin oktober onder platglas gezaaid. Het uitplanten vindt vroeg in het voorjaar plaats, veelal in de tweede helft van maart tot half april. De oogst valt in de periode eind mei tot eind juni.

Bij *vrijsterteelt* wordt vanaf januari tot half februari onder verwarmd glas gezaaid en na opkomst in potten verspeend. Tussen half maart en half april wordt uitgeplant. De oogst valt in de periode begin juni tot half juli.

Voor de teelt van vroege groene savoieikool is keuze mogelijk uit twee rassen, namelijk Fitis en Vroege Groene Spitse. De rassen verschillen onderling onder andere in vroegheid, hoeveelheid omblad, produktiviteit en vorm van de kool. Soms wordt ook Herfstgroene in februari of maart gezaaid, waarbij de oogst in augustus tot begin september valt.

Overzicht van de raseigenschappen van groene savoieikool voor de vroege teelt

De rassen/selecties zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1969.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	hoeveelheid omblad ²⁾	koolgewicht ³⁾
Fitis ⁴⁾	Bejo	9	5	6
Vroege Groene Spitse	Bejo	7	6 ⁵	7
Vroege Groene Spitse — Allervroegste	Rijk Zwaan	5 ⁵	6 ⁵	7

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Hoeveelheid omblad: 1 = zeer weinig omblad; 9 = zeer veel omblad. ³⁾ Koolgewicht: 5 = licht; 9 = zeer zwaar. ⁴⁾ Gevoelig voor barsten.

A/ - / - / - — Vroege Groene Spitse Allervroegste, Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Vroege Groene Spitse, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Vroeg tot middenvroeg ras. Voldoet goed in de vroege teelt.

Vrij weinig, vrij grof gebobbeld, grijsgroen omblad. Kool spits tot stompspits, weinig gebobbeld.

B/ - / - / - — Fitis*K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Zeer vroeg ras. Voldoet vrij goed in de vroege teelt. Een bezwaar is echter dat de oogstrijpe kool spoedig barst, waardoor spreiding van de aanvoer niet mogelijk is.

Zeer weinig, grof gebobbeld, groen omblad. Kool rond tot hoogronde, zeer weinig gebobbeld. Vrij laag koolgewicht.

Herfst- en winterteelt

Tot 1971 werd het rassensortiment voor de herfst- en de winterteelt beheerst door selecties. In 1974 zijn voor het eerst twee hybriden in de rassenlijst opgenomen. In de daaropvolgende jaren zijn in snel tempo meer nieuwe hybriderassen voor herfst- en vroege winterteelt in de handel gebracht. Deze hybriden onderscheiden zich van de bestaande selecties door een betere uniformiteit van het gewas en een veel gelijkmatiger koolvorming. Thans wordt ruim 80% van het areaal beëmd met hybriderassen. Voor de *herfstteelt* vindt het zaaien vanaf begin mei tot begin juni plaats. Afhankelijk van de vroegheid van het ras valt de oogst in de periode september tot en met december.

Voor de *vroege winterteelt* wordt van eind april tot eind mei gezaaid. Er wordt geplant vanaf half juni tot half juli. De kool is dan veelal rond begin december volgroeid. Hoewel de savoieikoolrassen bestemd voor de vroege winterteelt enige vorstresistentie bezitten, vindt naast bewaring op het veld, in toenemende mate bewaring in de cel plaats. Alle aanbevolen hybriderassen, met uitzondering van Novusa, zijn goed in "het ijs" (bij - 1 °C en een hoge relatieve vochtigheid, dus regelmatig nat spuiten) te bewaren. Uitgegaan moet worden van een gezond en niet te rijp produkt.

In de *late winterteelt* wordt het ras Advent wel gebruikt. Daarvoor wordt gezaaid in augustus en in oktober uitgeplant in de vollegrond. De oogst valt dan in de periode half mei tot begin juni.

Overzicht van de raseigenschappen van groene savooiekool voor de herfst- en de vroege winterteelt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.
Onderzoek 1977.

ras	ingezonden door	komt in aanmerking voor ¹⁾		type ²⁾	vroegheid ³⁾	hoeveelheid omblad ⁴⁾	koolgewicht ⁵⁾
		herfstteelt	vroege winterteelt				
Novusa	Bejo	+	—	N	8 ⁵	5 ⁵	7
Hamasa	Bejo	+	—	H	6 ⁵	7	8
Yslanda	Bejo	+	—	H	6 ⁵	6	8
Ice Queen	Pannevis	+	+	H/W	6	7	7
Iceprince	Pannevis	+	—	H/W	5 ⁵	6 ⁵	8
Wirosa	Bejo	+	+	H/W	4 ⁵	7 ⁵	7

¹⁾ + = geschikt voor de aangegeven teelt; — = komt niet in aanmerking voor de aangegeven teelt. ²⁾ Type: N = Novum; H = Hammer; W = Winterkoning. ³⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ⁴⁾ Hoeveelheid omblad: 1 = zeer weinig omblad; 9 = zeer veel omblad. ⁵⁾ Koolgewicht: 5 = licht; 9 = zeer zwaar.

— /A/ — / — — **Hamasa** K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Vroeg hybrideras. Voldoet goed in de herfstteelt.

Veel groen tot donkergroen, matig grof gebobbeld, vrij vlak, afstaand omblad. Kool platrond tot rond.

— /A/ — / — — **Iceprince** Kw.r. 1982. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Middenvroeg tot middenlaat hybrideras. Voldoet goed in de herfstteelt.

Vrij veel, nogal fijn gekroesd, grijsgroen omblad. Kool platrond.

— /A/A/ — — **Ice Queen** K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Middenvroeg hybrideras. Voldoet goed in de herfst- en in de vroege winterteelt.

Veel, tamelijk fijn gekroesd, grijsgroen omblad. Kool rond. Weinig sleetgevoelig in de late herfstteelt en verdraagt enige vorst in de winterteelt.

— /A/ — / — — **Novusa** K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Zeer vroeg hybrideras. Voldoet goed in de vroege herfstteelt.

Voldoende, grof gebobbeld, donkergroen omblad. Kool platrond. Is lang op het veld in oogstrijp stadium houdbaar.

savoieikool

— /A/A/ — — Wirosa

Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Middenlaat hybrideras. Voldoet goed in de herfst- en vroege wintersteelt. Redelijke weerstand tegen vorst.

Veel tot zeer veel, fijn gekroesd, grijsgroen omblad. Kool rond tot platrond, matig groot, iets lichtgroen, vast.

— /A/ — / — — Yslanda

K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Vroege hybrideras. Voldoet goed in de herfststeelt.

Voldoende, grof gebobbeld, donkergroen omblad. Kool platrond.

— / — / — /B — Advent

Algro

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Dit ras wordt op enkele plaatsen voor de late wintersteelt gebruikt (zaaien half augustus, planten begin oktober, oogsten half mei).

Weinig grof gebobbeld, vrij donkergroen omblad. Kool rond tot iets hoogrond, zeer weinig gebobbeld.

Gele savoieikool

De rassen van gele savoieikool kunnen in drie groepen worden ingedeeld, te weten vroege, herfst- en bewaarsavoieikool.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	vroege teelt	herfststeelt	bewaarteelt
Langedijker Vroege Gele	A	—	—
Langedijker Herfstgele	—	A	—
Langedijker Bewaargele	—	A	A
Darsa	—	—	N

Overzicht van de ras-/selectie-eigenschappen bij gele savoieikool voor de herfststeelt Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	hoeveelheid omblad ²⁾	koolgewicht ³⁾
Langedijker Herfstgele	Bejo	6 ⁵	7	7

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Hoeveelheid omblad: 1 = zeer weinig; 9 = zeer veel. ³⁾ Koolgewicht: 5 = licht; 9 = zeer zwaar.

Overzicht van de ras/selectie-eigenschappen bij gele savooiekool voor de bewaarteelt
Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	hoeveelheid omblad ¹⁾	kroezigheid van het blad ²⁾	bewaarbaarheid ³⁾
Langedijker Bewaargele	Bejo	6	7	6
Langedijker Bewaargele - Gelba	Bejo	6 ⁵	6	7
Darsa	Bejo	7 ⁵	6	7

¹⁾ Hoeveelheid omblad: 1 = zeer weinig; 9 = zeer veel. ²⁾ Kroezigheid van het blad: 1 = zeer weinig; 9 = zeer veel. ³⁾ Bewaarbaarheid: 1 = zeer slecht; 9 = zeer goed.

A/ - / - — Langedijker Vroege Gele

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Vroeg ras. Voldoet goed in de vroege teelt.

Stronk kort. Voldoende omblad, opgericht, komvormig, weinig en matig fijn gebobbeld, geel-groen. Kool vast, matig groot, rond tot hoogrond.

- / A/ - — Langedijker Herfstgele Langedijker Herfstgele, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Deze selectie voldoet goed in de herfstteelt. Is vroeg en heeft vrij veel, matig gekroesd iets grijs-groen omblad. De kool heeft een goede inwendige kwaliteit en een korte pit.

- / A/ A — Langedijker Bewaargele Langedijker Bewaargele, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*
Gelba, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Langedijker Bewaargele voldoet vrij goed in de teelt voor bewaring. Deze selectie is vrij vroeg en heeft een matige hoeveelheid, goed gekroesd omblad. De kool heeft een redelijke inwendige kwaliteit, met een vrij korte pit. Is goed produktief en redelijk bewaarbaar.

Gelba voldoet goed in de teelt voor bewaring. Deze selectie is middenvroeg en heeft een redelijke hoeveelheid, matig gekroesd omblad. De kool heeft een matige inwendige kwaliteit en een vrij lange pit. Is goed produktief en goed bewaarbaar.

Nieuwe rassen

- / - / N — Darsa *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de teelt voor bewaring.

Middenlate hybride met veel, matig gekroesd omblad. De kool heeft een goede inwendige kwaliteit en een vrij lange pit. Is goed produktief en goed bewaarbaar.

Schorseneer

(*Scorzonera hispanica* L.)

In 1982 bedroeg het areaal schorseneer 728 ha, waarvan 617 ha geteeld werd op contract voor de industrie.

Het belangrijkste teeltgebied komt voor in Limburg met circa 60% van de totale oppervlakte. Daarnaast komt de teelt voor in Noord-Brabant en in de Noordoostpolder met respectievelijk 30 en 10%. De handelsproductie in 1981 bedroeg 8,0 miljoen kg ter waarde van 4,8 miljoen gulden. Een belangrijke voorwaarde voor een goede teelt is een lichte, losse, diep doorwortelbare grond met een goede waterhuishouding. Dit is nodig om een mooie, lange, rechte, onvertakte wortel te krijgen. De schorseneer is een meerjarig gewas, dat als éénjarig gewas wordt geteeld voor de wortels. Bij vroege zaai kan reeds in het eerste jaar een behoorlijk percentage schieters voorkomen. Het optreden van schieters kan verminderd worden door een grotere standdichtheid aan te houden.

Het gewas is winterhard. Oogsten van de wortels vóór de winter is daarom niet noodzakelijk. Schorseneren worden vanaf september tot en met april op de veilingen aangevoerd. De afzet is hoofdzakelijk gericht op de industrie. De voor de industrie bestemde schorseneren worden voor het grootste gedeelte geëxporteerd, vooral naar België. Schorseneren geteeld voor vers gebruik worden voornamelijk afgezet op de binnenlandse markt.

Belangrijke ziekten zijn meeldauw of wit (*Erysiphe cichoracearum*) en witte roest (*Albugo tragopogonis*).

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Schietgevoeligheid. Aangenomen wordt dat door schieten de kwaliteit van de wortel niet ernstig achteruitgaat. Wel gaan geschoten wortels bij bewaring eerder over tot rotting. Bij een toename van de standdichtheid neemt de gevoeligheid voor schieten af.

Holle koppen. Bij de verwerking ontstaat veel verlies doordat het holle gedeelte niet gebruikt kan worden.

Vorm. Een cilindrische wortel met stompe punt is het meest gewenst.

Gladheid. Ruwe wortels geven meer schilverlies omdat gedurende langere tijd en dus dikker moet worden geschild om een blank produkt te krijgen.

Sortering. De industrie vraagt een uniform produkt met een zo gelijkmatig mogelijke sortering. Dikkere wortels hebben de neiging om bij het verwerken zacht te worden, terwijl dünnere wortels lang hard blijven. Hierdoor kan een heterogeen produkt met zachte en harde stukjes schorseneer ontstaan. De industrie vraagt voornamelijk de B-sortering, dit zijn wortels met een gewicht van 35 tot 65 gram. De verse markt vraagt hoofdzakelijk een A-sortering (zwaarder dan 65 gram en langer dan 27 cm).

Kleur. Het verwerkte produkt moet blank zijn, mag niet rood verkleuren en er mogen na het schillen geen stippen op de wortels achterblijven.

Opbrengst. Naast rasverschillen wordt de opbrengst mede beïnvloed door de standdichtheid. Voor de verse markt streeft men naar 40 planten/m² en voor de industrie naar 50 planten/m².

Overzicht van de raseigenschappen bij schorseneer
Onderzoek 1978.

ras/selectie	ingezonden door	standichtheid pl/m ²	schietgevoeligheid ¹⁾	vorm ²⁾	gladheid ³⁾	uniformiteit ⁴⁾	gevoeligheid voor holle koppen ⁵⁾	lengte in cm	opbrengst in verh. getallen
Lange Jan	Bejo	41	8	6 ⁵	6 ⁵	7	7	34,8	104
Verbeterde Reuzen Nietschieters									
– Belstar Super	Pop Vriend	38	5 ⁵	6 ⁵	6	6	5	34,1	99
– Maxima	Bakker	42	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	34,4	100
– Negro	Nickerson	40	7	7	6 ⁵	6 ⁵	6	35,7	102
– Omega	Nickerson	36	6 ⁵	7	6 ⁵	7	6	34,7	97
– Torpedo	Enza	38	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	33,6	99
– Triplex	Royal Sluis	43	7	6	6 ⁵	6	7	34,5	100

¹⁾ Schietgevoeligheid: 1 = zeer sterk; 9 = zeer weinig. ²⁾ Vorm: 1 = conisch puntig; 9 = cilindrisch stomp.

³⁾ Gladheid: 1 = ruw; 9 = glad. ⁴⁾ Uniformiteit: 1 = zeer heterogeen; 9 = zeer uniform. ⁵⁾ Gevoeligheid voor holle koppen: 1 = zeer gevoelig; 9 = ongevoelig.

A — Lange Jan

Kw.r. 1978. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Heeft een gladde, goed uniforme wortel met voldoende lengte en met een zeer goede vorm. De wortel heeft een slanke hals en is cilindrisch tot omgekeerd conisch met een stompe punt. Is matig gevoelig voor holle koppen. Is zeer weinig schietgevoelig. Geeft een zeer goede opbrengst.

A — Verbeterde Reuzen Nietschieters

*Belstar Super, Pop Vriend B.V., Andijk.
Maxima, Fa. Gebr. Bakker, Noord-Scharwoude.
Negro, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.
Omega, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.
Torpedo, Enza Zaden, Enkhuizen.
Triplex, Royal Sluis, Enkhuizen.*

Belstar Super heeft een gladde, vrij goed uniforme wortel van voldoende lengte en met een goede vorm. Is nogal gevoelig voor holle koppen en schieten. Geeft een vrij goede opbrengst.

Maxima heeft een gladde, goed uniforme wortel van voldoende lengte en met een goede vorm. Is gevoelig voor holle koppen en weinig gevoelig voor schieten. Geeft een goede opbrengst.

Negro heeft een zeer gladde, goed uniforme, lange wortel met een zeer goede vorm. Is gevoelig voor holle koppen en weinig gevoelig voor schieten. Geeft een goede opbrengst.

Omega heeft een zeer gladde, goed uniforme wortel van voldoende lengte en met een zeer goede vorm. Is gevoelig voor holle koppen en matig gevoelig voor schieten. Geeft een vrij goede opbrengst.

Torpedo heeft een gladde, goed uniforme, vrij korte wortel met een goede vorm. Is gevoelig voor holle koppen en matig gevoelig voor schieten. Geeft een vrij goede opbrengst.

Triplex heeft een gladde, vrij uniforme wortel met voldoende lengte en met een goede vorm. Is matig gevoelig voor holle koppen. Is weinig schietgevoelig. Geeft een goede opbrengst.

Selderij

(*Apium graveolens* L.)

Het areaal selderij, ook wel genoemd blad-, snij- of bosselderij is vrij gering van omvang en kan geschat worden op ongeveer 80 ha. De handelsproductie van snijselderij in 1981 bedroeg 4,3 miljoen kg ter waarde van 8,1 miljoen gulden. Selderij wordt gebruikt voor het kruiden van spijzen. Daarnaast vindt teelt van dit gewas voor drogen en diepvriezen plaats op grote bedrijven waar machinaal geoogst kan worden. Door deze ontwikkeling is de aanvoer op de veilingen de laatste jaren teruggelopen.

Selderij kiemt langzaam en de groei is in het begin zeer traag. Het gewas wordt ter plaatse op een rijenafstand van 10 tot 12,5 cm gezaaid. Na het zaaien kan het onkruid nog één keer chemisch worden bestreden. Selderij kan meerdere malen, soms wel driemaal worden gemaaid. Bij ter plaatse zaaien in de loop van april kan in juli voor het eerst worden geoogst; de tweede en derde oogst valt dan in augustus respectievelijk september. Bij het maaien/afsnijden is het belangrijk niet te kort te maaien zodat het gewas voldoende gelegenheid krijgt weer goed uit te groeien. De belangrijkste schimmelziekte is bladvlekkenziekte (*Septoria apiicola*).

A — Amsterdamse Fijne Donkergroene Amsterdamse Struik, Spruitselderij

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Geschikt voor de teelt onder glas en in de vollegrond.

Gedrongen groei. Donkergroen, fijn, aromatisch blad. De bladstelen zijn zeer fijn en ontwikkelen zich bij dit ras in een zeer groot aantal. Schiet niet snel door.

Vrij veel telers hebben een eigen 'selectie' van dit ras.

A — Gewone Snij Grove Struik, Lange Bos, Nunhemer Bos, Westlandse

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Geschikt voor de voorjaarsteelt in de vollegrond.

Forse groeiwijze, grof van steel en blad. Minder bladstelen per plant dan bij Amsterdamse Fijne Donkergroene. Ook is het blad iets lichter van kleur. Produktiever.

Sjalot

(*Allium ascalonicum* L.)

Het jaarlijks met sjalotten beteelde areaal bedraagt circa 175 ha. Ongeveer 80% hiervan wordt ingenomen door de teelt van plantsjalotten, terwijl de rest van het areaal met voor consumptiedoel-einden bestemde sjalotten wordt beteeld.

De belangrijkste teeltcentra zijn Noord-Holland en de omgeving van Ouddorp op Goeree-Overflakkee.

In Noord-Holland worden uitsluitend sjalotten van het Strogele-type geteeld; in de omgeving van Ouddorp wordt uitgegaan van het ras Ouddorpse Bruine.

Sjalotten worden langs vegetatieve weg vermenigvuldigd. Dit heeft tot gevolg dat diverse ziekten, zoals virus, kroef (stengelaaltjes) en witrot gemakkelijk met het plantgoed kunnen overgaan. Zowel plant- als consumptiesjalotten zijn een belangrijk exportprodukt. De gezamenlijke exportwaarde bedraagt jaarlijks circa vier miljoen gulden. Wat de plantsjalotten betreft zijn West- Duitsland en Engeland de belangrijkste afnemers.

De teelt en de afzet van plantsjalotten staan onder controle van de NAKG. Alleen goedgekeurde partijen worden gecertificeerd.

Consumptiesjalotten worden zowel rijp geoogst als groen gebost afgezet. De produktie van droge sjalotten (rijp geoogst) vindt hoofdzakelijk plaats in Ouddorp en in Noord-Holland. Het bossen komt vooral voor in Gelderland, Noord-Brabant en Overijssel.

A — Noordhollandse Strogele

Gele, vrij uniforme sjalot met een forse loofontwikkeling. Goede produktiviteit en duurzaamheid. Gevoelig voor bloemstengelvorming. Om het risico voor het optreden van bloemstengels te verkleinen, wordt in veel gevallen het plantgoed in het voorjaar dan ook vier à zes weken bij een temperatuur van 17-20°C bewaard. Voor het uitplanten wordt het plantgoed vervolgens nog een paar weken bij een normale schuurtemperatuur opgeslagen.

B — Ouddorpse Bruine

De droge rokken zijn bruin; de vlezige rokken zijn paarsachtig van kleur.

Minder produktief en duurzaam dan Noordhollandse Strogele. Zeer geringe neiging tot bloemstengelvorming. Kan derhalve vroeg worden geplant. De eigenschap vroegrijpheid is goed ontwikkeld. Weinig vatbaar voor valse meeldauw en witrot.

Nieuwe rassen

N — Santé

Kw.r. 1981. K: De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard.

Grove, zeer produktieve sjalot met een roodachtig bruine huid.

Planttijd overeenkomstig Noordhollandse Strogele. Heeft een trage beginontwikkeling.

Vrij stijl opgaand loof. De oogst valt als regel een week later dan die van Noordhollandse Strogele.

Het ras is zeer tolerant voor uiegeelstreepvirus.

Spinazie

(*Spinacia oleracea* L.)

Het areaal spinazie in de vollegrond in 1982 bedroeg 2.222 ha, waarvan 60% op contract. De handelsproduktie van spinazie in 1981 bedroeg 54,9 miljoen kg ter waarde van 16,5 miljoen gulden. De gecontracteerde spinazie is voor bijna 90% bestemd voor diepvries, terwijl ruim 10% wordt ingeblikt.

De teelt van spinazie komt verspreid over het land voor. Noord-Brabant is met 1.254 ha het belangrijkste teeltgebied. Tweederde van dit areaal wordt op contract geteeld. Teelt van enige omvang wordt verder in de Noordoostpolder, in Noord- en Zuid-Holland en in Limburg aangetroffen.

Spinaziezaad is meestal rond, maar er komen ook rassen met scherp zaad voor, met name bij de vroege rassen. Voor de consument verdient rond zaad de voorkeur, omdat scherp zaad zeer onaangenaam is, daar steeds een klein gedeelte van het zaad in de geoogste spinazie terechtkomt. Spinazie kan het gehele jaar door worden geteeld, maar in de winter- en vroege voorjaarsmaanden vindt de teelt voornamelijk onder glas plaats. De meeste vollegrondsspinazie wordt in het voorjaar geteeld, terwijl verder vooral de nazomer- en herfstteelt van betekenis is. De vollegrondswinterteelt is in ons land van weinig betekenis, mede omdat chemische onkruidbestrijding na opkomst niet mogelijk is. Wel vindt invoer van winterspinazie hoofdzakelijk uit West-Duitsland plaats.

Daar spinazie zeer sterk op daglengte reageert, vraagt elke zaaiperiode weer andere rassen. Voor de *zeer vroege* en *vroege voorjaarsteelt* in de vollegrond worden voor de verse markt en soms ook voor de industrie, snel groeiende rassen gebruikt. Verscheidene van deze rassen of selecties behoren tot het Breedblad Scherpzaad-type. Voor de *voorjaars-* en *de herfstteelt* gebruikt men rondzadige, vrij snel groeiende rassen, die echter ook vrij snel schieten. Rassen voor de *zomerteelt* mogen niet snel schieten. Een trage schietneiging is echter in de regel gekoppeld aan een trage groei. Een gunstige verhouding tussen groei en schieten komt produktie en kwaliteit ten goede. Vollegrondsrassen voor voorjaars- en herfstteelt vormen een overgang tussen de glas- en de zomerrassen.

Bij de teelt voor de verse markt en bij die voor de fabriek gebruikt men veelal dezelfde rassen. Uiteraard verwerkt de industrie alleen vollegrondsspinazie die aan bepaalde kwaliteitseisen voldoet. Er zijn een aantal rassen op geschiktheid voor diepvriezen onderzocht. Tot dusver is nog niet gebleken dat in dit opzicht opvallende rasverschillen bestaan. Van de meeste rassen kon de geschiktheid voor diepvriezen als goed worden aangemerkt.

In de vollegrond spelen ziekten en plagen een grote rol bij de spinazieteelt. De meest bekende ziekten zijn wolf en mozaïek. Wolf wordt veroorzaakt door een schimmel (*Peronospora spinaciae*), waarvan in ons land de fysio's 1, 2 en 3 voorkomen. Bij vochtig en matig warm weer kan wolf een ware ramp veroorzaken. De beste bestrijding is het gebruik van onvatbare rassen. De navolgende rassen zijn onvatbaar voor de fysio's 1, 2 en 3: Carambole, Femic, Hermes, Polka en Wolter. Mazurka is gedeeltelijk onvatbaar voor fysio 3. Er zijn nog meer rassen met onvatbaarheid voor alle drie fysio's in aantocht.

Mozaïek is een virusziekte. De veroorzaker is komkommermozaïekvirus I, dat ook augurken en komkommers aantast. Deze ziekte kan in de maanden juni, juli, augustus en september hele velden verloren doen gaan. Er zijn thans verscheidene mozaïektolerante rassen in de handel. Verder kan op vochtige grond en bij een te dichte stand schade optreden door een aantasting van kiemplanteziekte (*Pythium* sp.).

Andere eigenschappen die de rassenkeuze bij spinazie bepalen zijn opbrengst, bladgrootte, bladkleur, lengte van de steel en blad/steel-verhouding.

Rassentabel en overzicht van enige raseigenschappen bij spinazie

De rassen zijn gerangschikt naar groeiselheid.

ras	zaadvorm ¹⁾	groeiselheid ²⁾	teeltwijze ³⁾ / zaaiperiode								
			zeer vroeg- ge teelt	vroeg- ge teelt	voorjaarsteelt			zo- mer- teelt	vroeg- ge herfst- teelt	late herfst- teelt	
					vroeg	mid- den vroeg	laat			begin aug. tot eind aug.	begin sept. tot 15 sept.
			eind dec. t/m jan.	febr.	begin maart tot 20 maart	21 mrt tot begin april	begin april tot 20 april	21 apr. tot 15 juli	16 juli tot eind juli	begin aug. tot eind aug.	begin sept. tot 15 sept.
Eerste Oogst	s	10	+								
Vroeg Scherp	s	10	+								
Breedblad Scherpzaad	s	9	+	+							
Resistoflay											
— Secundo ⁴⁾	r	8			+					+	
— Viroflex ⁴⁾	r	8			+					+	+
Wolter	r	8			+						+
Femic	r	8			+					+	
Glare Scherp	s	7			+					+	
Subito	s	7			+					+	+
Resistoflay	r	7			+					+	
Polka	r	7			+	+				+	
Vital	r	6			+	+			+	+	
Hiverna	r	6			+	+			+	+	
Palona	r	6			+	+			+	+	
Protekta	r	6				+			+		
Hermes	r	5				+	+		+		
Dynamo	r	5				+	+		+		
Jovita	r	5				+	+		+		
Roga	r	5				+	+		+		
Symphony	r	5				+	+		+		
Bazaroet	r	4				+	+		+		
Matares	r	4				+	+		+		
Wobli	r	4					+		+		
Mazurka	r	3				+	+	+	+		
Carambole	r	3				+	+	+	+		
Norvak	r	3					+	+	+		
Summic	r	3					+	+	+		
Butterflay	r	3					+	+	+		
Nores	r	2					+	+	+		
Norveto	r	2					+	+	+		
Novires	r	2					+	+	+		
Estivato	r	1					+	+	+		

¹⁾ Zaadvorm: s = scherpzadig; r = rondzadig. ²⁾ Groeiselheid: 10 = zeer snel; 1 = zeer traag. ³⁾ Teeltwijze: + = geschikt voor de aangegeven teeltwijze. ⁴⁾ Zie Resistoflay; Secundo en Viroflex groeien wat sneller.

Zeer snel groeiend

B — Eerste Oogst

K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Voldoet voor verse consumptie goed in de zeer vroege teelt.

Gewas: groeit en schiet zeer snel; vormt vrij smalle, vrij lange bladeren die rechtop staan waardoor dit type iets vroeger is te oogsten dan Breedblad Scherpzaad.

Zaad: scherp.

Ziekten: vatbaar voor de drie tot nu toe bekende fysio's van de wolfschimmel.

B — Vroeg Scherp

Ezelsoren

Vroeg Scherpzaad 375, Enza Zaden, Enkhuizen.

Geselecteerd uit het ras Breedblad Scherpzaad.

Voldoet voor verse consumptie goed in de zeer vroege teelt.

Gewas: groeit en schiet zeer snel; vormt smalle, vrij lange bladeren, die rechtop staan; hierdoor is dit type vroeg te oogsten; is iets vroeger dan Breedblad Scherpzaad.

Zaad: scherp.

Ziekten: vatbaar voor de fysio's 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

In proeven liet de selectie Vroeg Scherpzaad 375 (Enza) samen met Eerste Oogst de beste indruk achter.

B — Breedblad Scherpzaad

Voldoet voor verse consumptie vrij goed in de zeer vroege en de vroege teelt. Door de grote gevoeligheid voor schieten en de vatbaarheid voor wolf alleen te gebruiken voor teelten, waarbij vóór eind februari wordt gezaaid.

Gewas: groeit, ook bij korte dagen, zeer snel; blad vrij groot en vrij breed met matig spitse top, glad en heldergroen.

Zaad: scherp.

Ziekten: vatbaar voor de fysio's 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

De volgende selecties lieten in proeven de beste indruk achter.

selectie	ingezonden door	zeer vroege voorjaars- teelt	vroege voorjaars- teelt
Breedblad Scherpzaad	Rijk Zwaan	+	+
Vroeg Scherp	Vandenberg	+	+
Breedblad Scherpzaad	Enza	—	+

+ = geschikt voor de aangegeven teeltwijze; — = niet geschikt voor de aangegeven teeltwijze.

Snel tot zeer snel groeiend

B — Resistoflay

*Secundo, Holland Select B.V., Andijk.
Viroflex, Royal Sluis, Enkhuizen.*

Beide selecties voldoen voor vers gebruik goed in de vroege voorjaarsteelt en in de late herfstteelt bij vroege zaai. De selectie Secundo voldoet ook goed bij late zaai in de late herfstteelt.

Gewas: groeit snel tot zeer snel, blad vrij groot, stevig en middengroen tot iets donkergroen.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1, 2 en 3 vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

A — Wolter

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Dit hybrideras voldoet zeer goed in de vroege voorjaarsteelt bij vroege zaai en in de late herfstteelt bij late zaai; beproevenswaardig in de vroege teelt.

Gewas: groeit en schiet snel tot zeer snel, het blad is ovaalrond, bladstelen lang, middengroene kleur.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

N — Femic

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Dit hybrideras is beproevenswaardig in de vroege teelt, de vroege voorjaarsteelt bij vroege zaai en de late herfstteelt bij late zaai.

Gewas: groeit en schiet snel tot zeer snel, het blad is ovaalrond, bladstelen lang, middengroene kleur.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

Snel groeiend

O — Glares Scherp

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet vrij goed in de vroege voorjaarsteelt en in de late herfstteelt bij vroege zaai.

Gewas: groeit en schiet snel; het blad heeft een gemiddelde breedte, vrij lange bladstelen, goede bladkleur.

Zaad: scherp.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Subito*Kw.r. 1965. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet voor vers gebruik goed in de vroege voorjaarsteelt en in de herfststeelt. Voldoet voor de industrie goed in de late herfststeelt bij late zaai.

Gewas: groeit en schiet snel; vormt groot, breed blad, de bladkleur is middengroen en de bladstelen hebben een gemiddelde lengte.

Zaad: scherp.

Ziekten en beschadigingen: onvatbaar voor fyso 1 en 2, vatbaar voor fyso 3 van de wolfschimmel. Gevoeliger voor vorst dan in de vroege vollegrondsteelt nog veel gebruikte Breedblad Scherpzaad selecties. Door het zeer grote, dunne blad is Subito in de vroege vollegrondsteelt gevoelig voor ongunstige weersomstandigheden zoals hagel en nachtvorst.

B — Resistoflay*Indures, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.**Rivaal, Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.**Securo, Pieterpikzonen B.V., Heerenveen.**Spartan, Enza Zaden, Enkhuizen.**Spinoza, Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.**Viroka, Vandenberg B.V., Naaldwijk.*

Voldoet goed in de vroege voorjaarsteelt en in de late herfststeelt bij vroege zaai.

Gewas: groeit snel, wat gepaard gaat met een vrij grote schietneiging; tussen de selecties bestaan verschillen in kleur en stevigheid van het blad, dat meestal vrij groot, stevig en middengroen tot iets donkergroen van kleur is.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fyso 1 en 2, vatbaar voor fyso 3 van de wolfschimmel.

A — Polka*K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Dit hybrideras voldoet zeer goed in de vroege en middenvroge voorjaarsteelt en in de late herfststeelt bij vroege zaai.

Gewas: groeit snel en schiet vrij snel; vormt langwerpig rond tot rond blad, de bladkleur is midden- tot iets donkergroen en de bladstelen zijn middenlang; vormt een stevig gewas.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fyso 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

Tamelijk snel groeiend**B — Vital***Kw.r. 1966. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W.**Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Voldoet goed in de vroege en middenvroge voorjaarsteelt, de vroege herfststeelt en in de late herfststeelt bij vroege zaai.

Gewas: groeit en schiet tamelijk snel; vormt vrij groot, vrij breed en middengroen tot donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fyso 1 en 2, vatbaar voor fyso 3 van de wolfschimmel.

B — Hiverna

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet goed in de vroege en middenvroeg voorjaarseelt, de vroege herfstteelt en de late herfstteelt bij vroege zaai.

Gewas: groeit tamelijk snel en schiet vrij traag; heeft middengroen tot donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Palona

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet goed in de vroege en middenvroeg voorjaarseelt, de vroege herfstteelt en in de late herfstteelt bij vroege zaai.

Gewas: dit hybrideras groeit tamelijk snel en schiet tamelijk traag; produktief ras met mooi, groot, middengroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel. Tolerant voor mozaïek.

B — Protekta

K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet goed in de middenvroeg voorjaarseelt en de vroege herfstteelt.

Gewas: groeit en schiet tamelijk snel; vormt vrij groot, middengroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

Tamelijk traag groeiend

N — Hermes

K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Beproevenwaardig in de middenvroeg en late voorjaarseelt en in de vroege herfstteelt.

Gewas: groeit tamelijk traag en schiet matig snel; rondovaal, vrij groot, middengroen, stevig blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

O — Dynamo

K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.

Voldoet redelijk in de middenvroeg en late voorjaarseelt en in de vroege herfstteelt.

Gewas: groeit en schiet tamelijk traag; vormt glad en donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Jovita

Kw.r. 1971. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet goed in de middenvroeg en late voorjaarseelt en in de vroege herfstteelt.

Gewas: groeit en schiet tamelijk traag; vormt tamelijk kort gesteld, eirond, matig glanzend en tamelijk donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Roga

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet goed in de middenvroeg en late voorjaarsteelt en in de vroege herfststeelt.

Gewas: dit hybrideras groeit tamelijk traag en schiet traag tot zeer traag, vormt tamelijk groot en tamelijk dik blad van middengroene kleur.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel. Tolerant voor mozaïek.

B — Symphony

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Dit hybrideras voldoet goed in de middenvroeg en late voorjaarsteelt en in de vroege herfststeelt.

Gewas: groeit en schiet tamelijk traag; vormt vrij groot, glad, vrij stevig en midden- tot donkergroen blad met lange bladstelen.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel. Tolerant voor mozaïek.

Traag groeiend

O — Bazaroot

I: Pieterpikzonen B.V., Heerenveen en Holland Select B.V., Andijk.

Voldoet redelijk in de middenvroeg en late voorjaarsteelt en in de vroege herfststeelt.

Gewas: groeit en schiet traag; rond, puntig toelopend, stevig en midden- tot donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

O — Matares

Kw.r. 1967. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de middenvroeg en late voorjaarsteelt en in de vroege herfststeelt.

Gewas: groeit en schiet traag; vormt groot, breed, vrij dik, vrij glad en olijfgroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Wobli

Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet goed in de late voorjaarsteelt en in de vroege herfststeelt.

Gewas: groeit en schiet traag; vormt vrij groot blad met een tamelijk korte bladsteel, blad donkergrijsgroen, glad en tamelijk dof.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

A — Mazurka

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Een hybrideras dat zeer goed voldoet in de middenvroeg en late voorjaarseelt en in de zomer- en vroege herfstteelt.

Gewas: groeit traag en schiet zeer traag, het blad is stevig en iets donkergroen van kleur.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2 en gedeeltelijk onvatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Carambole

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Hybride die vrij goed voldoet in de middenvroeg en late voorjaarseelt, de zomerteelt en de vroege herfstteelt.

Gewas: groeit traag en schiet traag tot zeer traag; het blad is vrij groot, stevig, iets donkergroen en licht gebobbeld.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1, 2 en 3 van de wolfschimmel.

Traag tot zeer traag groeiend

B — Norvak

Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet goed in de late voorjaarseelt en in de zomerteelt.

Gewas: groeit en schiet traag tot zeer traag; vormt groot blad met een korte bladsteel, blad zeer donkergrijsgroen, glad en dof.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Summic

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Voldoet goed in de late voorjaarseelt en in de zomerteelt.

Gewas: dit hybrideras groeit en schiet traag tot zeer traag, vormt vrij groot en tamelijk dik blad van middengroene kleur.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel. Tolerant voor mozaïek.

B — Butterflay

Kw.r. 1970. K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet goed in de late voorjaarseelt en in de zomerteelt.

Gewas: groeit en schiet traag tot zeer traag; vormt groot, dik, glad, afhangend en donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

Zeer traag groeiend

B — Nores

Kw.r. 1963. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de late voorjaarsteelt en in de zomerteelt.

Gewas: groeit en schiet zeer traag; vormt groot, breed, dik, tamelijk glad en donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

B — Norveto

Kw.r. 1972. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet goed in de late voorjaarsteelt en in de zomerteelt.

Gewas: groeit en schiet zeer traag; het gedrongen gewas vormt groot, stevig, dik en donkergroen blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

O — Novires

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de late voorjaarsteelt en in de zomerteelt.

Gewas: dit hybrideras groeit en schiet zeer traag; vormt tamelijk kort blad met een korte bladsteel, blad tamelijk dik, middengroen tot donkergroen, tamelijk gebobbeld.

Zaad: rond.

Ziekte: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel. Tolerant voor mozaïek.

B — Estivato

Kw.r. 1972. K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet goed in de late voorjaarsteelt en in de zomerteelt.

Gewas: groeit en schiet uiterst traag; zeer produktief ras met vrij groot, zeer stevig blad.

Zaad: rond.

Ziekten: onvatbaar voor fysio 1 en 2, vatbaar voor fysio 3 van de wolfschimmel.

Spitskool (witte)

(*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef. var. *alba* DC)

Het areaal spitskool bedroeg in 1982 ongeveer 300 ha. De handelsproductie was in 1981 9,1 miljoen kg ter waarde van 4 miljoen gulden. Zuid-Holland is het belangrijkste teeltgebied. In mindere mate komt teelt voor in Noord-Holland, Limburg en Gelderland.

Voor een zeer vroege levering kan men een teelt toepassen waarbij het gewas *overwintert* op het veld, zoals bij winterbloemkool. Het areaal van deze teelt wordt geschat op 30-35 ha in 1982. Het meest geschikte ras hiervoor is het spitskoolras Prospera. In verband met de optimale vroegheid en de gevoeligheid voor doorschieten luisteren zaai- en planttijd vrij nauw. Gezaaid dient te worden rond 15 augustus en geplant ongeveer eind september. Verder wordt voor de zeer vroege levering ook nog *weeuventeelt* toegepast. Eind september tot begin oktober wordt gezaaid. De oogst valt dan in de periode eind mei tot half juni. Daarnaast wordt ook nog de *gelichte teelt* toegepast, waarbij in december onder platglas wordt uitgeplant. Het glas wordt dan in maart of april afhankelijk van de weersomstandigheden gelicht. De oogst valt dan in de eerste helft van mei. Bij *vroege teelt* (vrijsterteelt) wordt in de tweede helft van januari/begin februari gezaaid, waarbij de oogst in de periode begin juni tot eind juli valt.

De *zomerteelt* geeft een latere aanvoer, waarvoor een toenemende belangstelling bestaat. Het zaaien vindt in de periode half maart tot half juni plaats, zodat begin augustus tot begin oktober kan worden geoogst.

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn vroegheid en gevoeligheid voor barsten.

Rassentabel van spitskool met rubricering naar teeltwijze

ras ¹⁾	teelt voor overwintering	weeuwen- teelt	vrijster- teelt	zomer- en herfstteelt
Prospera (H)	A	—	—	—
Eersteling	—	B	B	—
Hispi (H)	—	—	A	—
Cape Horn (H)	—	—	—	N

¹⁾ (H) = *hybrideras*.

— / — / A / — — **Hispi** *Kw.r. 1972. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de vrijsterteelt.

Een spitskoolhybride met een vaste, puntige, goed sluitende en uniforme kool.

Zaaitijd tweede helft januari/begin februari, oogsttijd eind mei/juli. Koolgewicht 0,75-1,5 kg.

Donkergroen, breed blad met fijne nerven. Vrij veel omblad.

Tamelijk lange, dunne pit, kool iets open langs de pit, overigens van fijne structuur, kleur lichtgeel tot lichtgroen.

— / B / B / — — **Eersteling** Express

Allervroegste Spitse, *Royal Sluis, Enkhuizen.*

Fijne Vroege Spitse, *Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Raket, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Spiko, *Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.*

Dit ras wordt nog veel voor de vroege spitskoolteelt gebruikt. De selectie *Raket* voldoet vrij goed in de weeuwen- en in de vrijsterteelt, terwijl *Allervroegste Spitse* en *Fijne Vroege Spitse* vrij goed voldoen in de vrijsterteelt en *Spiko* in de weeuwenteelt.

Zaaitijd eind september/begin oktober of tweede helft januari/begin februari, oogsttijd eind mei/juli. Koolgewicht 0,75-1,5 kg.

Stronk kort. Vrij glad omblad. Korte bladsteel. Kool puntig tot stomppuntig, matig vast, groen.

— / — / — / N — **Cape Horn** *K: T. Sakata & Co. Yokohama, Japan.*

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Is beproevenswaardig voor de zomer- en herfstteelt. Een spitskoolhybride met een vaste, stomppuntig tot puntige, goed sluitende, gladde en uniforme kool.

Zaaitijd half maart tot half juni, oogsttijd begin augustus tot begin oktober. Koolgewicht 1-1,5 kg.

Veel midden- tot donkergroen omblad.

Weinig gevoelig voor barsten.

A / — / — / — — **Prospera** *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de overwinteringsteelt in de vollegrond.

Een spitskoolhybride met een redelijk vaste, puntige, goed sluitende, gladde en uniforme kool.

Zaaitijd half augustus. Planttijd eind september/begin oktober; oogsttijd half mei; kan voor overwinteringsteelt nauw (40 x 40 cm) geplant worden.

Veel groen, iets golvend omblad.

In een strenge winter treedt vorstschade op.

Spruitkool

(*Brassica oleracea* var. *bullata* subvar. *gemmifera* DC. of var. *gemmifera* (DC.) Schulz)

Het areaal schommelde de laatste jaren tussen de 5.000 en 6.000 ha maar bedroeg in 1982 6.681 ha. In Zuid-Holland en Noord-Brabant komen de belangrijkste teeltgebieden voor. Daarnaast komt teelt van enige omvang voor in Groningen, Limburg, Gelderland en Noord-Holland. De handelsproduktie in 1981 van spruitkool bedroeg 97,2 miljoen kg ter waarde van 96,1 miljoen gulden.

Mede als gevolg van het beschikbaar komen van nieuwe rassen die beter aangepast zijn aan het machinaal plukken, wordt thans ongeveer 80% van de spruiten machinaal geoogst. Bij de teelt voor machinale pluk is het gewenst iets dichter dan voor de teelt bij doorpluk te planten.

Voor het machinaal oogsten moeten de rassen naast een cilindrische spruitzetting ook een goede stevigheid hebben, omdat in een gewas met veel schuinhangende of zelfs liggende planten de plukprestatie sterk kan dalen, terwijl ook de kwaliteit dan snel zal teruglopen. Kortblijvende rassen zijn over het algemeen veel steviger dan de meer hoogopgaande rassen. Een ander belangrijk punt voor de machinale pluk is de zogenaamde "standing ability". Een snel verslijtend gewas heeft een te kort optimaal oogsttraject, terwijl een ras met een lange "standing ability" gedurende een langere periode geplukt kan worden zonder kwalitatief minder te worden.

Om een nog gelijkmatiger spruitzetting te verkrijgen, is het bij de vroege en middenvroeg teelt gewenst om de planten, afhankelijk van het tijdstip, vier tot acht weken voor de gewenste oogsttijd te toppen.

Na 1 januari kunnen zich bij eenmalige pluk veel moeilijkheden voordoen. De onderste spruiten kunnen dan vrij veel "sleet" en vorstschade gaan vertonen. Het is echter mogelijk de risico's van een late teelt te verminderen door de spruiten aan de stam tot maximaal 2 1/2 maand te bewaren bij -1°C. Deze bewaarmethode neemt de laatste jaren dan ook toe.

De spruiten zijn zowel bestemd voor export als voor binnenlands verbruik. Voor binnenlands verbruik en export naar Engeland wordt voornamelijk de A-sortering (23-33 mm) gevraagd, terwijl vooral voor de Westduitse markt de B-sortering (33-43 mm) veel gevraagd wordt. De afzet aan de diepvriesindustrie neemt wel iets toe, maar blijft nog van geringe omvang.

Bij spruitkool kunnen verscheidene ziekten en plagen voorkomen. Belangrijke plagen zijn: melige koolluis, koolrupsen, kleine koolvlieg, koolgalmug en stengelboorsnuitkever. Ook komt *Mycosphaerella brassicola* in bepaalde gebieden meer voor. In sommige gebieden treedt meeldauw (*Erysiphe cruciferarum*), valse meeldauw (*Peronospora parasitica*) en *Xanthomonas* (*Xanthomonas campestris*) de laatste jaren meer op.

Bij de spruitkoolteelt en ook bij andere koolteelten gaat het knolvoetprobleem een steeds grotere rol spelen. Vooral op de zandgronden en op andere gronden met een lage pH komt steeds meer knolvoet voor. Om dit probleem in de hand te kunnen houden is een ruime vruchtwisseling en een goede kalktoestand van de grond gewenst. Indien men plantmateriaal van derden betreft, dient men zich ervan te overtuigen dat het plantmateriaal vrij is van knolvoet. Tevens is een goede onkruidbestrijding in de vruchtwisseling belangrijk aangezien verscheidene onkruiden op kunnen treden als waardplant voor knolvoet.

In de laatste jaren neemt de belangstelling voor vervroeging van de aanvoer van spruitkool toe. Dit kan worden bereikt door zaaien van zeer vroege en vroege rassen onder koud glas omstreeks half februari en uitplanten half april/begin mei, waarbij de oogst ongeveer een maand eerder valt dan bij de normale teelt. Het vervroegen van sommige rassen is echter nogal riskant wegens schietgevoeligheid. Ook de belangstelling voor het ongeveer veertien dagen vroeger onder glas zaaien voor de normale teelt neemt toe. Door wat vroeger te zaaien kan er in de tweede helft van mei geplant worden, wat een steviger gewas en een hogere opbrengst per ha geeft. Het optimale oogsttijdstip schuift hier door ook iets naar voren.

In de onderstaande tabel is een planningsschema opgenomen waarin voor een bepaalde oogstperiode de zaaitijd, de planttijd, de manier van opkweek, het aantal planten per ha en het tijdstip voor toppen zijn aangegeven.

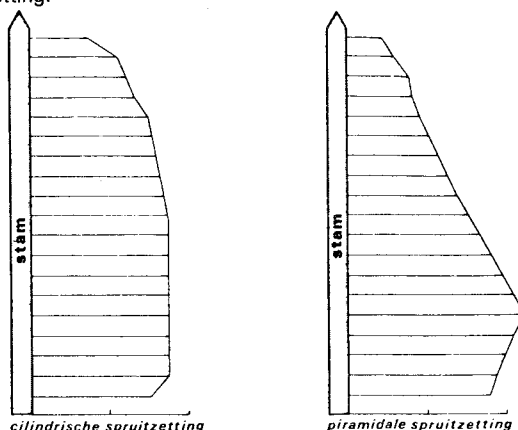
Planningsschema voor eenmalige pluk voor spruitkool

vroegheidsgradatie ras	zaaitijd	opkweekmethode	planttijd	tijdstip voor toppen	planten per ha	oogsttijd
8,0-7,5	begin febr.	staand glas	± 20 april	± 1 aug.	33.000	1e helft sept.
7,5	begin febr.	staand glas	± 20 april	± 10 aug.	36.000	2e helft sept.
7,5	febr.	staand glas	± 20 april	± 20 aug.	38.000	1e helft okt.
7,5	maart	platglas of foliebak	± 10 mei	± 10 sept.	38.000	2e helft okt.
7,5	maart	flodderfolie	± 20 mei	± 20 sept.	35.000	1e helft nov.
7,0	eind maart	vollegrond (folie na opk.)	eind mei	± 1 okt.	35.000	2e helft nov.
6,5-6,0	eind maart	idem	eind mei	± 10 okt.	33.000	1e helft dec.
5,5	eind maart	idem	eind mei	evt. 20 okt.	33.000	2e helft dec.
5,5-4,5	eind maart	idem	eind mei	niet	30.000	januari
4,5-4,0	eind maart	idem	eind mei	niet	30.000	februari

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Spruitzetting. De spruitzetting varieert tussen de rassen van piramidaal tot cilindrisch. Voor de eenmalige, machinale pluk verdienen de rassen met een cilindrische spruitzetting in het algemeen de voorkeur. Een piramidale spruitzetting houdt in dat de spruiten onderin sneller afrijpen dan in de kop, terwijl bij een cilindrische spruitzetting de spruitjes meer gelijktijdig afrijpen (zie onderstaande figuur). Een piramidale spruitzetting treedt minder sterk op bij een nauwere plantafstand. Naast opbrengstderving zullen de rassen met een piramidale spruitzetting sneller smetten dan rassen met een cilindrische spruitzetting.

Schematische weergave van het verschil tussen een cilindrische en een piramidale spruitzetting.



Stevigheid. Rassen die een laag en zeer stevig gewas geven zijn bij uitstek geschikt voor zeer vruchtbare percelen en kunnen hoge stikstofgiften in het algemeen zeer goed verdragen. Een flinke bemesting is veelal zelfs gewenst. Anders is het gesteld met hoge en matig stevige rassen. Vooral in het begin moeten deze langzaam opgroeien om een stevige stam te verkrijgen.

Indeling van spruitkoolhybriden naar hoogte en stevigheid van het gewas

stevig- heid stam hoogte gewas	zeer stevig	stevig	vrij stevig	matig stevig	slap
laag	Cor Craton Fortress				
vrij laag	Predora Titurel		Sun Line		
half hoog		Acropolis Camelot Kundry Perfect Line Sigmund	Dorema		
vrij hoog			Rasmunda		
hoog				Lunet Rampart	Star Line

Smetgevoeligheid. Voor alle doeleinden is een smetvrij produkt vereist. Een dichte schakeling van de spruiten, een piramidale spruitzetting en het moeilijk laten vallen van het gele blad bevorderen de smetgevoeligheid. Smet kan vooral ontstaan tijdens ongunstige groei-omstandigheden door een aantasting van grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*), soms gevolgd door bacterierot.

Winterhardheid. De stand van het gewas is belangrijk voor de weerstand tegen lage temperaturen. Korte en stevige stammen hebben de beste bladbedekking van de spruiten. Daarnaast treden rasverschillen op in winterhardheid.

Kwaliteit. Uitwendig moeten de spruiten goed van kleur, stevig en uniform zijn. Vleugels zijn ongewenst. Een dichte schakeling geeft vaak meer geel blad. Een ronde vorm en een niet te brede voet van de spruit zijn gunstige eigenschappen.

Opbrengst. De vroege rassen geven in het algemeen een hogere opbrengst dan de late rassen.

Doorpluk

Overzicht van de raseigenschappen bij spruitkoolhybriden (doorpluk)

De cijfers en getallen zijn in het algemeen gemiddelden van onderzoeksgegevens van 1976/77 t/m 1981/82.

De rassen zijn gerangschikt naar vroegheid.

vroegheids- groep	rubriek	ras	vroegheid ¹⁾	plukbaarheid hand ²⁾	relatieve opbrengst	sorterings- verhouding		spruitkwaliteit				spruit- zetting ⁷⁾
						A 23-33 mm	B 33-43 mm	kleur 3)	vleu- gels 4)	smet 5)	gele blaad- jes 6)	
zeer vroeg	B	Dorema	8	6	108	50	50	6	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	pir.
vroeg	B	Sun Line	7 ⁵	5	117	35	65	7	6 ⁵	6 ⁵	7	cil.
	A	Tituel	7 ⁵	6	99	35	65	6 ⁵	8	6 ⁵	6 ⁵	cil.
	A	Craton	7 ⁵	6	101	60	40	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	cil.
	A	Cor	7 ⁵	8	104	60	40	6 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	cil.
	A	Acropolis	7 ⁵	8	97	50	50	7	6 ⁵	7	7 ⁵	cil.
midden- vroeg	A	Predora	7	7	118	50	50	5 ⁵	7	7	6	cil.
	N	Kundry	7	6	99	50	50	8	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	cil.
	N	Camelot	7	6	92	55	45	7 ⁵	7	6 ⁵	7	cil.
	B	Perfect Line	6 ⁵	8	113	50	50	6 ⁵	7	6	6 ⁵	pir.
midden- laat	A	Lunet	6	8	105	65	35	7 ⁵	8	7	6	cil.
	O	Star Line	6	7	104	50	50	7	7	7	7	cil.
	A	Rampart	5 ⁵	8	95	50	50	7	7	7	7 ⁵	cil.
laat	A	Rasmunda	4 ⁵	8	86	65	35	7	7	6	7	pir./cil.
	A	Sigmund	4 ⁵	8	83	70	30	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	pir./cil.
	A	Fortress	4	7	85	75	25	7 ⁵	7 ⁵	6	7	cil.

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Plukbaarheid: 1 = slecht plukbaar; 9 = zeer goed plukbaar.

³⁾ Kleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen. ⁴⁾ Vleugels: 1 = zeer veel vleugels; 9 = geen vleugels.

⁵⁾ Smet: 1 = zeer smetgevoelig; 9 = niet smetgevoelig. ⁶⁾ Gele blaadjes: 1 = zeer veel; 9 = geen. ⁷⁾ Spruitzetting: pir. = piramidaal; cil. = cilindrisch.

Eenmalige oogst

Overzicht van de raseigenschappen bij spruitkoolhybriden (machinale eenmalige oogst)

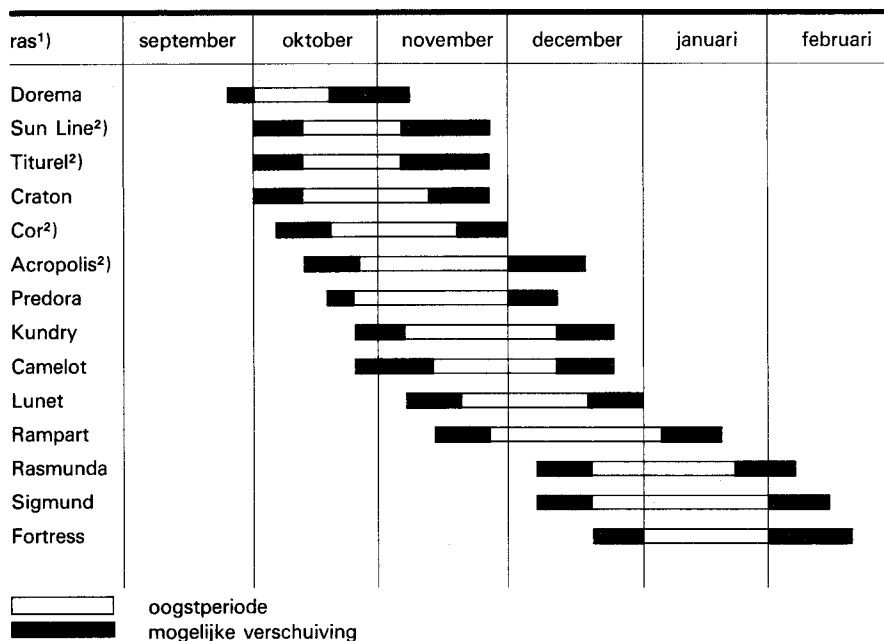
De cijfers en getallen zijn in het algemeen gemiddelden van onderzoeksgegevens van 1976/77 t/m 1981/82.

De rassen zijn gerangschikt naar vroegheid.

vroegheids-groep	rubriek	ras	vroegheid ¹⁾	relatieve opbrengst	sorterings-verhouding		spruitkwaliteit				spruit-zetting ⁶⁾
					A 23-33 mm	B 33-43 mm	kleur 2)	vleu-gels 3)	smet 4)	gele blaadjes 5)	
zeer vroeg	B	Dorema	8	106	55	45	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	pir.
vroeg	B	Sun Line	7 ⁵	101	45	55	7 ⁵	7	6 ⁵	7	cil.
	A	Tituraf	7 ⁵	112	35	65	6 ⁵	7 ⁵	6	6	cil.
	A	Craton	7 ⁵	101	55	45	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	cil.
	A	Cor	7 ⁵	100	65	35	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	cil.
	A	Acropolis	7 ⁵	102	55	45	7	6	6 ⁵	6 ⁵	cil.
midden-vroeg	A	Predora	7	109	60	40	5 ⁵	7	7	6	cil.
	N	Kundry	7	105	55	45	8	7	7	6 ⁵	cil.
	N	Camelot	7	106	65	35	7	7 ⁵	6 ⁵	6	cil.
midden-laai	A	Lunet	6	108	75	25	7 ⁵	8	7	6	cil.
	A	Rampart	5 ⁵	102	55	45	7 ⁵	7	7	7 ⁵	cil.
laai	A	Rasmunda	4 ⁵	79	65	35	7	7	6	7	pir./cil.
	A	Sigmund	4 ⁵	81	55	45	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	pir./cil.
	A	Fortress	4	87	70	30	7	7 ⁵	6 ⁵	7	cil.

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laai; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Kleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen. ³⁾ Vleugels: 1 = zeer veel vleugels; 9 = geen vleugels. ⁴⁾ Smet: 1 = zeer smetgevoelig; 9 = niet smetgevoelig. ⁵⁾ Gele blaadjes: 1 = zeer veel gele blaadjes; 9 = geen gele blaadjes. ⁶⁾ Spruitzetting: pir. = piramidaal; cil. = cilindrisch.

Oogstperioden, gebaseerd op meerjarige gegevens bij normale zaai- en planttijden voor eenmalige pluk



¹⁾ gerangschikt van vroeg naar laat.

²⁾ komen in aanmerking voor vervroeging.

De rassen zijn ingedeeld in groepen naar vroegheid. De produktiviteit van een ras moet mede tegen de achtergrond van zijn vroegheidsgroep worden gezien. Bij de rubricering is de eerste letter die voor de doorpluk en de tweede voor de eenmalige oogst.

Zeer vroeg

B/B — Dorema *Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude / Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Zeer vroege, halfhoge, vrij stevige hybride met vrij lichtgroen blad. Goed produktief in de eenmalige oogst en zeer produktief in de doorpluk. Spruit vrij nauw geschakeld, groen, glad tot zeer glad, vast, vrij grof bij doorpluk, vrij fijn bij eenmalige oogst, vrij rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Bij vervroegde teelt soms neiging tot doorschieten.

Vroeg

B/B — Sun Line *K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Vroege, vrij korte, vrij stevige hybride met lichtgroen blad en vrij lange bladstelen. Neigt naar piramidale spruitzetting. Zeer goed produktief in de doorpluk en goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot donkergroen, glad, vast, grof, vrij rond. Vrij goede weerstand tegen smet.

A/A — Titurel *Kw.r. 1981. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Vroege, vrij korte, zeer stevige, goed produktieve hybride met donkergroen, komvormig, gebobeld blad. Spruit normaal geschakeld, grijsgroen, zeer glad, omgekeerd eivormig en grof. Matige weerstand tegen smet in de eenmalige oogst en een vrij goede weerstand tegen smet in de doorpluk. Is bij een forse groei soms wat gevoelig voor splijtkoppen. Soms gevoelig voor gele blaadjes.

A/A — Craton *K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Vroege, korte, zeer stevige, goed produktieve hybride met grijsgroen blad. Spruit vrij nauw geschakeld, grijsgroen, glad, vrij fijn, vrij rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Kan bij groeistagnatie last krijgen van opgeblazen spruiten halverwege de stam. Bij vervroegde teelt soms neiging tot doorschieten.

A/A — Cor *Kw.r. 1976. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Vroege, korte, zeer stevige, goed produktieve hybride met grijsgroen blad. Spruit normaal geschakeld, grijsgroen, zeer glad, vast, vrij fijn bij doorpluk, fijn bij eenmalige oogst, iets langovaal. Matige weerstand tegen smet bij doorpluk en vrij goede weerstand tegen smet bij eenmalige oogst.

Krijgt in een overrijp stadium last van een bruin voetje.

A/A — Acropolis *K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Vroege, halfhoge, stevige, goed produktieve hybride met lichtgroen, komvormig, sterk gebobeld blad. Spruit vrij ruim geschakeld, grijsgroen, vrij glad, vast, rond, vrij fijn in de eenmalige oogst en vrij grof in de doorpluk. Vrij goede weerstand tegen smet.

Middenvroeg

A/A — Predora *Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude / Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Middenvroege, vrij korte, zeer stevige hybride met lichtgroen blad. Zeer goed produktief in de doorpluk en goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, lichtgroen, glad, vast, vrij grof bij doorpluk, vrij fijn bij eenmalige oogst, vrij rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Soms gevoelig voor gele blaadjes.

N/N — Kundry *K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met donkergroen, gebobeld blad. Vrij goed produktief in de doorpluk en goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, donkergroen, glad, vrij fijn in de eenmalige oogst en vrij grof in de doorpluk. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Is bij een forse groei soms wat gevoelig voor splijtkoppen.

N/N — Camelot *Kw.r. 1980. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met blauwgroen, gebobeld blad. Vrij goed produktief in de doorpluk en goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, groen tot donkergroen, ovaal, glad, vast en vrij fijn in de doorpluk en fijn in de eenmalige oogst. Vrij goede weerstand tegen smet. Is soms wat gevoelig voor gele blaadjes en vertoont splijtkoppen bij een forse groei.

B/ — — Perfect Line *K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.*

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met groen blad en soms iets paarse bladstelen. Zeer goed produktief bij doorpluk. Spruit vrij nauw geschakeld, groen met soms paarse voet, glad, vast, vrij grof, ovaal. Matige weerstand tegen smet. Moet om paarsverkleuring te beperken behoorlijk worden bemest. Alleen geschikt voor doorpluk.

Middenlaet

A/A — Lunet

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenlate, hoge, matig stevige, goed produktieve hybride met lichtgroen, komvormig blad. Spruit normaal geschakeld, donkergroen, zeer glad, vast, fijn bij doorpluk en zeer fijn bij eenmalige oogst, rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Soms gevoelig voor gele blaadjes. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden.

O/ — Star Line

K: Jos Huizer Zaden B.V., Rijsoord.

Middenlate, hoge, slappe, goed produktieve hybride met groen blad en soms iets paarse bladstelen. Spruit normaal geschakeld, groen met soms paarse voet, glad, vrij grof en ovaal. Vrij goede weerstand tegen smet bij doorpluk. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden. Alleen geschikt voor doorpluk.

A/A — Rampart

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenlate, hoge, matig stevige, goed produktieve hybride met gebobbeld, grijsgroen blad. Spruit ruim geschakeld, groen tot donkergroen, glad, vast, vrij grof bij doorpluk, vrij fijn bij eenmalige oogst, rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap wordt.

Laet

A/A — Rasmunda

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Late, vrij hoge, vrij stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen, iets komvormig blad. Spruit vrij ruim geschakeld, groen, glad, vast, fijn, rond. Matige weerstand tegen smet. Vrij goed winterhard. Biedt mogelijkheden voor late eenmalige oogst in bijvoorbeeld januari.

A/A — Sigmund

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Late, halfhoge, stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen blad. Spruit vrij ruim geschakeld, donkergroen, glad, vast, fijn bij doorpluk en vrij fijn bij eenmalige oogst, rond. Vrij goede weerstand tegen smet. Vrij goed winterhard. Biedt mogelijkheden voor late eenmalige oogst in bijvoorbeeld januari.

A/A — Fortress

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Late, korte, zeer stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen, komvormig, breed blad. Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot donkergroen, zeer glad, zeer fijn bij doorpluk en fijn bij eenmalige oogst, rond. Matig tot vrij goede weerstand tegen smet. Is gevoelig voor de vorming van kurkrandjes op de spruiten. Is vrij goed winterhard mits de spruiten door het blad bedekt zijn. Biedt mogelijkheden voor een zeer late eenmalige oogst in bijvoorbeeld januari/februari.

Stengelui

(*Allium fistulosum* L.)

De Japanse bladui of stengelui behoort in Zuid-Oost Azië tot de belangrijke groentegewassen. In Europa is dit gewas nog weinig bekend. In Nederland werd in 1981 op de veilingen ruim 65.500 bossen met elk drie stuks stengelui aangevoerd. De aanvoer vond voornamelijk plaats tot half oktober. Door een lage prijs en door problemen met schimmelziekten werden in 1982 bijna geen stengeluien meer geteeld. De afzetkansen zijn nog onduidelijk. Het Centraal Bureau van de Tuinbouwveilingen oriënteert zich door enkele produkttests uit te voeren.

De stengelui is nauw verwant aan de grove bieslook. Waarschijnlijk zijn in Japan uit de grove bieslook rassen ontwikkeld met een langere en stevigere stengel. De planten bestaan namelijk uit een lange, gesloten schacht met daarboven het ronde uieblad. Er wordt geen bol gevormd. De planten zijn gevoelig voor splijten, vooral als in een overrijp stadium wordt geoogst. Over de gevoeligheid voor schieten is nog onvoldoende bekend. Bij een vroege teelt moet echter met voortijdig schieten rekening worden gehouden, meer nog dan bij prei. Ook het gebruik van oude planten is gevaarlijk. De teelt van stengelui is vergelijkbaar met die van prei. Voor de vroegste teelt (dec./jan. zaai) kan gebruik worden gemaakt van planten in perspotjes. Voor de latere plantingen hebben losse planten de voorkeur. Bij het planten in ponsgangen van ± 18 cm geeft stengelui ook 10 à 12 cm wit. De schachtlengte van stengelui is 25 à 30 cm. De indruk bestaat dat stengelui iets sneller groeit dan prei en dus ook iets eerder moet worden geoogst (zie Teelt- en zaai kalender). Mooie stengelui heeft een 2 à 3 cm dikke schacht en is bij uitstek een produkt om gebost op de veiling aan te voeren. Vooral bij de herfstteelt kan de plantafstand iets nauwer zijn dan bij prei.

Stengelui blijkt nogal vatbaar te zijn voor verschillende schimmelziekten zoals roest (*Puccinia allii*), valse meeldauw (*Peronospora destructor*) en purpervlekkenziekte (*Alternaria porri*)

Tot nu toe kunnen voor teelt in Nederland twee rassen worden aanbevolen.

N — Ishikura Long White K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan. V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Snel groeiende stengelui met een lange schacht en groen, pijpvormig blad. Weinig gevoelig voor splijten. Rechtopstaande planten, bij harde wind kans op scheef groeien. Geschikt voor zomer- en vroege herfstteelt.

N — Kincho Long White K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan. V: Royal Sluis, Enkhuizen.

Groeit iets langzamer en is nog iets steviger dan Ishikura. Heeft een lange schacht en donkergroen, pijpvormig blad. Volgens gegevens uit Japan is Kincho Long White uniform en beter bestand tegen koud weer dan Ishikura Long White. Hierdoor komt Kincho Long White in aanmerking voor de late herfstteelt. Bij winterteelt is het gevaar van bevriezing erg groot.

Suikermais

(*Zea mays* convar. *saccharata* (Koern.)

Suikermais is een gewas dat al lang in ons land bekend is. Door verschillende oorzaken is het echter tot voor kort niet gelukt om de teelt van de grond te krijgen. Thans zijn echter in de Verenigde Staten, waar veel suikermais geteeld wordt, extra zoete rassen gekweekt die een veel hoger suikergehalte hebben dan de gewone zoete rassen. Hierdoor biedt de teelt in Nederland nu meer perspectieven. Het areaal suikermais met extra zoete rassen bedroeg in 1982 naar schatting 20 à 25 ha.

Bij mais heeft het stuifmeel invloed op het suikergehalte. Wanneer een suikermaiskorrel bestoven wordt door stuifmeel van snijmais dan zijn de eigenschappen van de suikermais volledig verdwenen en smaakt de korrel als een snijmaiskorrel. Daar mais een windbestuiver is, moet suikermais geïsoleerd van snijmais geteeld worden, waarbij rekening gehouden moet worden met de heersende windrichting. Voor het behoud van het hoge suikergehalte bij de extra zoete rassen moeten deze ook geïsoleerd van de gewone zoete rassen geteeld worden. In het algemeen lijkt een afstand van 200 m voldoende te zijn om ongewenste bestuiving te voorkomen.

Suikermais kan zowel ter plaatse als op perspot gezaaid worden. Bij vervroeging van de teelt moet rekening gehouden worden met het feit dat vroeger zaaien kleinere kolven geeft. De oogst is te vervroegen door de planten in perspotten onder glas op te kweken. Hiervoor kan een 4 cm perspot worden gebruikt. Er wordt in de pot gezaaid. De penwortel groeit spoedig uit de pot. Daarom wordt aangeraden de perspotten direct in plastic bakken of op plastic folie te zetten. Suikermais blijkt gevoelig te zijn voor te veel vocht tijdens de kieming. Het is dan ook aan te bevelen uit te gaan van vochtige perspotten en tot opkomst geen water te geven. Ongeveer eind april kan met de opkweek worden begonnen, de opkweekperiode bedraagt circa drie weken. Ter plaatse kan ongeveer in de tweede week van mei gezaaid worden. Bij vroegere zaai is de grond vaak nog te koud. De rijafstand bedraagt 70 à 75 cm en de afstand in de rij circa 20 cm. Dit komt overeen met ongeveer 70.000 planten per ha. In verband met een goede bestuiving is het gewenst minimaal vier rijen naast elkaar te zaaien of te planten. De planten kunnen één of meer zijscheuten vormen. Het verdient aanbeveling de zijscheuten zodra ze uitgebroken kunnen worden, bv. wanneer ze 20-25 cm lang zijn, te verwijderen.

Suikermais moet geoogst worden als de korrels nog veel sap bevatten en het suikergehalte het hoogst is. In het begin van de rijping neemt het suikergehalte toe en aan het eind neemt het suikergehalte weer af. Te rijpe korrels hebben niet alleen een lager suikergehalte, maar zijn bovendien nogal vliezig waardoor de smaak onvoldoende is. Het optimale oogststadium wordt bereikt als de stempeldraden donkerbruin tot vrijwel zwart verkleurd zijn en de korrels tot bovenin de kolf een lichtgele kleur hebben. Te onrijpe korrels zijn nog wit tot geelachtig wit. Deuken de korrels al iets in, dan zijn ze te rijp.

In 1981 werd voor het eerst een garantieregeling door het Centraal Bureau van de Tuinbouwverleningen ingesteld, die ook in 1982 weer werd ingesteld. Alleen de extra zoete rassen vielen onder deze regeling. Ook werd in 1981 gestart met een rassenoriëntatie waarbij enkele extra zoete rassen werden vergeleken met een gewoon zoet ras. In 1982 zijn uitgebreide rassenproeven gehouden, waaruit naar voren is gekomen dat de goede extra zoete rassen in Nederland uitstekend voldoen, vooral wat betreft de consumptiekwiteit. Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Voor Nederlandse omstandigheden komen alleen vroege rassen in aanmerking. De middenlate en late rassen rijpen te laat en de zeer vroege rassen geven een te lage opbrengst doordat ze te kort blijven. In het algemeen moet voor een goede opbrengst de gewashoogte minimaal 150 cm bedragen. Door later te zaaien is het wel mogelijk een langer gewas en zwaardere kolven te krijgen.

Suikergehalte. Het suikergehalte kan gemeten worden met een refractometer. Hoe hoger de refractometerwaarde van gecentrifugeerd perssap des te hoger is het suikergehalte. Rassen met een hoog suikergehalte smaken niet alleen zoeter, maar zijn ook langer houdbaar doordat het langer duurt voordat het suikergehalte teveel teruggelopen is en de smaak minder wordt.

Vliezigheid. Tussen de rassen bestaan er verschillen in hardheid en taaheid van de schil. Korrels met een harde en taaie schil zijn weinig smakelijk.

Korrelzetting. De rijen op de kolven moeten regelmatig gevormd zijn en de punt van de kolf moet zo ver mogelijk met korrels bezet zijn.

Uitstoeling. Zijscheuten zijn niet gewenst doordat ze de ontwikkeling van de hoofdstengel afremmen. Er zijn thans nog geen extra zoete rassen beschikbaar die geen zijscheuten vormen. Door de zijscheuten in een jong stadium te verwijderen, wordt de oogst vervroegd en de opbrengst in het algemeen verhoogd doordat de kolven zich beter ontwikkelen. Ook kan het suikergehalte van de korrels door deze teeltmaatregel verhoogd worden.

Aantal kolven. Rassen met één kolf per stengel verdienen de voorkeur. Meer kolven per stengel beconcurreren elkaar te veel en blijven daardoor klein.

Stevigheid. Rassen die weinig stevig zijn, hebben vooral in gebieden met veel wind meer kans op omwaaien.

Overzicht van de raseigenschappen bij extra zoete suikermais

Onderzoek 1982. De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	plantlengte in cm ²⁾	kolfgewicht in verh. getallen	% kwal. I	totaal aantal kolven in verh. getallen	suikergehalte in %
Early Extra Sweet	Meo Voto	7	165	90	89	106	15,3
Super Sweet Early	Royal Sluis	6	195	105	93	100	16,3
Tasty Sweet	Meo Voto	6	185	103	93	94	16,1
Inka Sweet	Meo Voto	6	195	102	94	100	16,5

¹⁾Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Bij zaaien half mei; vroeger zaaien geeft in het algemeen kortere planten, later zaaien langere planten.

Early Extra Sweet (Meo Voto Zaden B.V., Andijk) is een extra zoete, vroege hybride met een matige tot vrij goede opbrengst.

Het gewas blijft vrij kort, is zeer stevig met smalle bladeren, lange kolfsteelbladeren en een tamelijk korte kolfsteel. Dit ras vormt vrij weinig zijscheuten.

De kolf is vrij licht, vrij dik en niet helemaal tot bovenin met korrels bezet.

Het suikergehalte is hoog en de smaak is goed.

Super Sweet Early (*Royal Sluis, Enkhuizen*) is een extra zoete, vrij vroege hybride met een goede tot zeer goede opbrengst.

Het gewas wordt lang en is vrij stevig met tamelijk breed blad en een tamelijk korte kolfsteel. Dit ras vormt vrij veel zijscheuten.

De kolf is zwaar, vrij dik en niet helemaal tot bovenin met korrels bezet.

Het suikergehalte is zeer hoog en de smaak is goed.

Tasty Sweet (*Meo Voto Zaden B.V., Andijk*) is een extra zoete, vrij vroege hybride met een goede opbrengst.

Het gewas wordt vrij lang en is stevig met fors blad en een lange kolfsteel. Dit ras vormt weinig zijscheuten.

De kolf is zwaar, dik en niet helemaal tot bovenin met korrels bezet.

Het suikergehalte is zeer hoog en de smaak is goed.

Inka Sweet (*Meo Voto Zaden B.V., Andijk*) is een extra zoete, vrij vroege hybride met een goede tot zeer goede opbrengst.

Het gewas wordt lang en is vrij stevig met smalle bladeren.

De kolf heeft een lange tot zeer lange kolfsteel, die iets doorbuigt waardoor de kolf wat horizontaal (van de stengel af gericht) staat.

De kolf is zwaar, dik en niet helemaal tot bovenin met korrels bezet.

Het suikergehalte is zeer hoog en de smaak is goed.

Tuinboon

(*Vicia faba* L.)

Het areaal tuinbonen in 1982 bedroeg 1.831 ha, waarvan ongeveer 1.350 ha op contract werd geteeld. De aanvoer op de veilingen bedroeg in 1981 5,8 miljoen kg peulen ter waarde van 3,3 miljoen gulden en vindt hoofdzakelijk aan het begin van het tuinbonenseizoen plaats. Het merendeel van de latere tuinbonen vindt direct zijn weg naar de verwerkende industrie. De handelsproductie, waarin de veilingaanvoer, omgerekend naar korrelgewicht, is opgenomen, bedroeg in 1981 14 miljoen kg ter waarde van 8,5 miljoen gulden.

Noord-Brabant is met ruim de helft van het totale areaal een belangrijk produktiegebied, gevolgd door Limburg. Voorts komt teelt van redelijke omvang voor in Drente, Noord-Holland en Zuid-Holland. De industrie neemt circa 60% van de tuinbonenproductie af, waarvan het grootste gedeelte bestemd is voor steriliseren in blik of glas, terwijl de rest wordt diepgevroren.

De rassen kunnen in enkele groepen worden onderscheiden: rassen die na sterilisatie of na koken bruin worden en de typische bittere tuinboonsmaak bezitten en rassen die na sterilisatie of na koken blank of groen blijven en de bittere smaak missen.

Voor vers gebruik worden overwegend bruinkokende rassen gebruikt. De teelt ervan vindt plaats op tuinbouwbedrijven, waar tuinbonen volvelds worden geteeld of als windkering in combinatie met windgevoelige gewassen, zoals augurken. Dikwijls worden tuinbonen onder platglas gezaaid om later in de vollegrond te worden uitgeplant, waardoor vervroeging van de oogst wordt verkregen. Meestal worden rassen of selecties gebruikt die vroeg zijn en forse peulen vormen, wat de plukkosten drukt. Ook worden de plukkosten lager naarmate de peulen uniformer afrijpen. Bij vroege pluk is het noodzakelijk erop te letten dat de zaden reeds voldoende zijn ontwikkeld, daar anders het rendement (zaadgewicht per kilogram peul) erg laag ligt.

De industrie gebruikt zowel bruinkokende als blankblijvende rassen. Bruinkokende rassen hebben een goede consistentie en smaak, maar geven bij sterilisatie, wanneer geen toevoeging van calcium-dinatrium-ethyleendiamine-tetra-acetaat (EDTA) plaatsvindt, een troebele opgieter en een grauwbroune kleur, waardoor ze weinig ogen. Dit is de reden dat voor conservering in glas de voorkeur wordt gegeven aan blankblijvende rassen. In het algemeen wordt in een jong stadium geoogst om een kwalitatief zo goed mogelijk produkt te verkrijgen. De industrie vraagt speciaal om rassen met fijne zaden. Voor de industrie komen ook late rassen in aanmerking. In bepaalde gevallen verdienen deze zelfs de voorkeur door een gunstiger tijdstip voor verwerking.

Vooraf bij de wat latere teelten kan veel schade worden ondervonden van topvergelingsvirus, dat bladrol veroorzaakt, en van bonescherpmozaïekvirus, dat mozaïekverschijnselen in de bladeren geeft. Er zijn belangrijke rasverschillen.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	teelt voor		kleur zaden na koken of steriliseren
	vers gebruik	industriële verwerking	
Bianka	—	A	blank
Blanktilla	—	B	blank
Boko	O	—	bruin
Brunette	—	N	bruin
Con Amore	A	—	bruin
Eureka	—	A	blank
Feligreen	—	B	groen
Felix	—	O	bruin
Futura	A	—	bruin
Ite	—	B	blank
Kodrim	—	B	blank
Medes	—	N	blank
Metissa	—	B	blank
Minica	—	A	bruin
Montica	—	N	bruin
Moria	—	A	bruin
Optica	—	N	blank
Proprix	—	N	bruin
Rato	A	—	bruin
Rowena	—	B	blank
Statissa	—	N	bruin
Trio	B	—	bruin
Witkiem	A	—	bruin

Teelt voor vers gebruik

Voor vroege levering komen rassen of selecties van het Witkiem-type in aanmerking, die zijn verbeterd ten aanzien van peullengte en aantal zaden per peul. Ze zijn veelal vroeg en geven een grote peul, waardoor men geneigd is te plukken voor dat het zaad zich voldoende heeft ontwikkeld. Bij vroege pluk is het echter noodzakelijk erop te letten dat de zaden reeds voldoende zijn ontwikkeld, daar anders voor de consument het rendement, dat wil zeggen het zaadgewicht per kilogram peul, te laag zal liggen. Veelal wordt in de praktijk reeds geplukt als het rendement nog beneden de 20% ligt. Daarom worden nu naast selecties van het Witkiem-type ook enkele rassen van het Express-type voor de teelt voor vers gebruik aanbevolen. Deze rassen zijn wel wat later en hebben een fijnere peul maar het rendement ligt duidelijk hoger, wat voor de consument aantrekkelijk is.

Overzicht van de raseigenschappen bij tuinboon voor de teelt voor vers gebruik

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

Onderzoek 1979.

ras/selectie	ingezonden door	vroegheid ¹⁾	gewaslengte ²⁾	stevigheid stro ³⁾	peullengte in cm	peulvorm ⁴⁾	aantal peulen/kg	aantal zaden/peul	peulopbrengst in verhoud. getallen
Rato	Rijk Zwaan	9	3	6 ⁵	18	6	30	3,5	94
Futura	Rijk Zwaan	8 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	19 ⁵	6 ⁵	27	3,9	108
Witkiem									
– Major	Nunhem	7 ⁵	6 ⁵	7	18 ⁵	6	33	3,5	107
– Verb. Heerenveense	Pieterpikzonen	7	5 ⁵	7	18	7	28	3,9	97
– Ezetha's Witkiem	Enza	7	7	6	19	7	28	3,9	99
Con Amore	Nickerson-Zwaan	6 ⁵	4 ⁵	5 ⁵	20	7 ⁵	26	3,6	100
Witkiem									
– Bonus	Nickerson-Zwaan	5 ⁵	6	7	19	6	30	3,6	91
Boko	Nickerson-Zwaan	5	4 ⁵	6	17	7	42	3,8	108
Trio	Nickerson-Zwaan	5	6 ⁵	7	18	8	37	4,5	96

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Gewaslengte: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ³⁾ Stevigheid stro: 1 = zeer slap; 9 = zeer stevig. ⁴⁾ Peulvorm: 1 = slecht; 9 = mooi.

A – Con Amore *K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Voldoet goed in de teelt voor vers gebruik.

Vrij vroeg. Gewas vrij fors, 100-130 cm hoog, matig stevig. Bontbloeiend.

Hangende, slanke, vrij rechte, circa 20 cm lange peul met drie tot vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een goede peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

A – Futura *Kw.r. 1960. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de teelt voor vers gebruik.

Zeer vroeg. Gewas vrij fors, 115-130 cm hoog, vrij stevig. Bontbloeiend.

Hangende, licht gebogen, grove peulen van 19-20 cm lang met vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een zeer goede peulopbrengst.

A – Rato *Kw.r. 1975. K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de teelt voor vers gebruik op vruchtbare gronden.

Zeer vroeg. Vrij kort gewas, 95-105 cm hoog, vrij stevig. Bontbloeiend.

Hangende, vrij rechte, circa 18 cm lange peulen met drie à vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een vrij goede peulopbrengst.

A — Witkiem

Major, *Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.)*.
Verbeterde Heerenveense, *Pieterpikzonen B.V., Heerenveen*.
Ezetha's Witkiem, *Enza Zaden, Enkhuizen*.
Bonus, *Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht*.

Major voldoet goed in de teelt voor vers gebruik.

Vroege selectie met een vrij fors, 120-135 cm hoog, vrij stevig gewas. Bontbloeiend.

Hangende, licht gebogen peulen van 17-19 cm lang met drie tot vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een zeer goede peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

Verbeterde Heerenveense voldoet goed in de teelt voor vers gebruik.

Vrij vroege selectie met een vrij fors, 110-130 cm hoog, vrij stevig gewas. Bontbloeiend.

Hangende, licht gebogen peulen van 17-19 cm lang met meestal vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een vrij goede peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

Ezetha's Witkiem voldoet goed in de teelt voor vers gebruik.

Vrij vroege selectie met een vrij fors, 125-135 cm hoog, matig stevig gewas. Bontbloeiend.

Hangende, licht gebogen peulen van 18-19 cm lang met meestal vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een goede peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

Bonus voldoet redelijk in de teelt voor vers gebruik.

Middenvroege selectie met een vrij fors, 115-130 cm hoog, vrij stevig gewas. Bontbloeiend.

Hangende, licht gebogen peulen van circa 19 cm lang met drie tot vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een matige peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

B — Trio

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet vrij goed in de teelt voor vers gebruik.

Middenvroeg. Een Express-type met weinig uitstoelend, 120-130 cm hoog, vrij stevig gewas. Bontbloeiend.

Afstaande, vrijwel rechte, mooie, slanke, circa 18 cm lange peulen met vier à vijf zaden. Bruinkokend.

Heeft een vrij goede peulopbrengst.

Ziekten: vatbaar voor topvergeling.

O — Boko

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de teelt voor vers gebruik.

Middenvroeg. Express-type met een vrij fors, 105-125 cm hoog, matig stevig gewas. Bontbloeiend.

Afstaande, vrij rechte, tamelijk fijne peulen, circa 17 cm lang met vier zaden. Bruinkokend.

Heeft een zeer goede peulopbrengst.

Teelt voor industriële verwerking

De in de volgende tabellen opgenomen rassen gaven bij industriële verwerking alle een acceptabel produkt.

Bij de teelt voor industriële verwerking zijn de volgende raseigenschappen van belang:

Vroegheid. Voor het verkrijgen van een noodzakelijke oogstspreading zijn rassen van verschillende vroegheid nodig. Deze spreading wordt behalve door rassenkeuze in de praktijk vooral bevorderd door toepassing van verschillende zaaitijden en in mindere mate ook door teelt in uiteenlopende gebieden of door teelt op verschillende grondsoorten.

Oogsttijdstip. Het oogsttijdstip wordt bepaald aan de hand van de hardheid van de zaden (zogenoemd Tm-getal). De eisen verschillen enigszins voor de groep van rassen (bont- of witbloeende) en de wijze van industriële verwerking.

De *bruinkokende rassen* worden door de verwerkende industrie voor de diepvries in het algemeen geoogst bij een Tm-getal van 110-120. Voor sterilisatie wordt ongeveer geoogst bij Tm 140, alhoewel dit ook wel eens uitloopt tot Tm 160.

De *blank blijvende rassen* worden bij een lager Tm-getal geoogst dan de bruinkokende rassen. Voor diepvries is dit in het algemeen bij een Tm-getal van 105-110 en voor sterilisatie bij een Tm van 120-125.

Tussen de rassen komen verschillen voor in de toename van de hardheid. In het algemeen geldt dat de toename van de hardheid bij de fijnzadige rassen sneller verloopt dan bij de grofzadige rassen.

Fijnheid. De industrie verlangt fijnzadige rassen waarvan de zaden kleiner moeten zijn dan 19 mm in doorsnee. Voor bepaalde doeleinden wordt zelfs de voorkeur gegeven aan rassen met een hoog percentage in de sortering kleiner dan 15 mm.

Langte stro. Men geeft de voorkeur aan rassen met middenlang stro. Rassen met lang en veel stro verlagen de dorscapaciteit, maar met de intrede van andere oogstmethoden kan dit grotendeels worden opgelost.

Stevigheid stro. Rassen met stevig stro verdienen de voorkeur daar deze gemakkelijker maaibaar zijn. Bij het maaien van een gelegerd gewas treedt peulverlies en beschadiging van de zaden op. Onder vochtige omstandigheden kunnen bij legering bladvlekkenziekte (*Ascochyta fabae*) en chocoladevlekkenziekte (*Botrytis* spp.) zich goed ontwikkelen en blad, stengels en zelfs zaden aantasten, wat kwaliteitsverlies kan geven.

Peulstand. Voor beperking van maaiverliezen is het gewenst dat peulen, vooral de eerst gevormde, niet te laag aan de plant zitten en een horizontale (afstaande) of opgerichte stand hebben. Laag gezette en daarbij hangende peulen gaan bij het maaien verloren of worden doorsneden. Vooral onder ongunstige omstandigheden kunnen de maaiverliezen hierdoor hoog oplopen.

Ziekten. Voor opbrengstzekerheid is onvatbaarheid voor topvergelingsvirus en scherpmozaïekvirus van groot belang. Deze virussen kunnen, vooral bij een vroege aantasting, de opbrengst in sterke mate drukken. De vatbaarheid van de in de tabellen opgenomen rassen voor deze virussen loopt nogal uiteen.

Overzicht van de raseigenschappen van witbloeiende rassen voor industriële verwerking, waarvan de zaden na conservering blank blijven

De rassen zijn gerangschikt naar toenemende fijnheid.

Onderzoek 1982.

ras	vroegheid ¹⁾ gewaslangte ²⁾ stevigheid stro ³⁾ aantal stengels per plant				vatbaarheid voor ⁴⁾		aanhechting onderste peul ⁵⁾ peulstand ⁶⁾ geschiktheid voor machinale oogst ⁷⁾		sortering in gewichts- procenten ⁸⁾				geschatte opbrengst in verhoudingsgetallen	
									Tm 107 ^{5 9)}		Tm 122 ^{5 10)}			
					< 12 mm	12-15 mm			< 12 mm	12-15 mm				
Metissa	5	5	7 ⁵	2,0	4	8	5 ⁵	o(a)	6 ⁵	5	60	0	45	125
Bianka	5	7	5 ⁵	2,3	8	5	6	a(h)	5 ⁵	10	70	5	60	95
Medes	5	7	...	2,4	...	...	5 ⁵	oa	6 ⁵	15	65	5	60	115
Kodrim	5	7 ⁵	6	2,2	6	6	6	oa	7	15	70	5	60	105
Blanktilla	4	7	5 ⁵	2,0	6	6	6 ⁵	oa	6 ⁵	15	75	5	70	115
Eureka	5	7 ⁵	6	2,3	7	5	6 ⁵	a	7	15	75	5	75	95
Optica	6	6 ⁵	8 ⁵	1,5	...	...	6	o	8	25	65	15	75	100
Rowena	3	9	6	1,5	6	...	7	o(a)	7	75	25	65	35	75
Ite	1	8 ⁵	6 ⁵	1,8	5	...	9	o(a)	7	80	20	70	30	75

¹⁾ Vroegeheid: 1 = zeer laat; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Gewaslangte: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang. ³⁾ Stevigheid stro: 1 = zeer slap; 9 = zeer stevig. ⁴⁾ Vatbaarheid voor: 1 = zeer vatbaar; 9 = onvatbaar; ... = onbekend. ⁵⁾ Aanhechting onderste peul: 1 = zeer laag; 9 = zeer hoog. ⁶⁾ Peulstand: a = afstaand; h = hangend; o = opstaand; oa = opstaand tot afstaand; o(a) = opstaand tot iets afstaand; o(h) = opstaand tot iets hangend. ⁷⁾ Geschiktheid voor machinale oogst: 1 = ongeschikt; 9 = zeer geschikt. ⁸⁾ Voor het berekenen van de gewichtsprocenten in de sortering 15-19 mm moeten de sorteringen van < 12 mm en 12-15 mm opgeteld worden en afgetrokken van 100. ⁹⁾ Tm 107⁵ komt ongeveer overeen met het diepvriesstadium. ¹⁰⁾ Tm 122⁵ komt ongeveer overeen met het sterilisatiestadium.

Witbloeiende rassen

A — Bianka

Kw.r. 1970. K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Voldoet goed in de teelt voor conserveren.

Middenvroeg. Middenlang tot lang gewas met goede uitstoeling, matig stevig.

Draagt de peulen matig hoog. Matig geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

De afstaande tot hangende, rechte tot zwak gebogen peul van normale lengte bevat ruim vier zaden. Bij conservering blank blijvend.

Bij slechte bodemstructuur en/of hoge temperaturen kan verwelking van planten plaatsvinden, wat de opbrengst schaadt.

Zaadopbrengst vrij goed, matig fijne sortering.

Ziekten: zeer weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor scherpmozaïek.

A — Eureka

*Kw.r. 1976. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren.

Middenvroeg. Gewas lang met goede uitstoeling, matig stevig met tamelijk klein en smal blad.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Afstaande, rechte, circa 17 cm lange peulen met ruim vier zaden. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst vrij goed, fijne tot matig fijne sortering.

Ziekten: weinig vatbaar voor topvergeling; vatbaar voor scherpmozaïek.

B — Blanktilla

Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Voldoet redelijk goed in de teelt voor conserveren.

Vrij laat. Gewas middenlang tot lang met normale uitstoeling, matig stevig, met tamelijk klein blad.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Opstaande tot afstaande, vrijwel rechte, vrij smalle, circa 16 cm lange peulen met drie tot vier zaden. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst zeer goed, fijne tot matig fijne sortering.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling en scherpmozaïek.

B — Feligreen

Kw.r. 1970. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren.

Vrij laat. Gewas middenlang, weinig uitstoelend, vrij stevig met tamelijk klein blad.

Draagt de peulen laag tot middenhoog. Gevoelig voor aborteren van de zaden. Witbloeiend.

Afstaande, rechte, circa 14 cm lange peulen met drie tot vier zaden. Blijft na conservering groen. Schil vrij hard.

Zaadopbrengst vrij goed tot goed, tamelijk fijne sortering. Kwaliteit van het diepvriesproduct redelijk goed, van het gesteriliseerde product goed.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling en scherpmozaïek.

B — Ite

Kw.r. 1973. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren vooral als een hoog percentage fijne bonen wordt gewenst.

Zeet laat. Gewas lang met matige tot normale uitstoeling, vrij stevig.

Draagt de peulen zeer hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Opstaande tot iets afstaande, rechte, 10-12 cm lange, glanzende, heldergroene peulen met vier zaden per peul. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst laag, zeer fijne sortering.

Ziekten: nogal vatbaar voor topvergeling.

B — Kodrim

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren.

Middenvroeg. Gewas lang met normale uitstoeling, matig stevig.

Draagt de peulen matig hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Opstaande tot afstaande, rechte, circa 14 cm lange peulen met vier tot vijf zaden. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst goed tot zeer goed, matig fijne sortering.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling en scherpmozaïek.

B — Metissa

Kw.r. 1975. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren.

Middenvroeg. Gewas kort tot middenlang met normale uitstoeling, stevig met middelmatig groot blad.

Draagt de peulen matig hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Opstaande tot iets afstaande, vrijwel rechte, circa 14 cm lange peulen met vier zaden. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst zeer goed, sortering vrij grof.

Ziekten: zeer vatbaar voor topvergeling; zeer weinig vatbaar voor scherpmozaïek.

B — Rowena

K: Nunhems Zaden B.V., Haalen (L.).

Voldoet vrij goed in de teelt voor conserveren vooral als een hoog percentage fijne bonen wordt gewenst.

Laet. Gewas zeer lang met matige uitstoeling, matig stevig.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeiend.

Opstaande tot iets afstaande, fijne, korte peulen die circa vier zaden bevatten. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst laag, zeer fijne sortering.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling.

Nieuwe rassen

N — Medes

*Kw.r. 1976. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Beproeverswaardig voor de teelt van conserven.

Middenvroeg. Gewas middenlang tot lang met goede uitstoeling.

Draagt de peulen matig hoog. Geschikt voor machinale oogst. Witbloeïend.

Opstaande tot afstaande, rechte en aan de stamzijde weinig gebogen peulen, 15-16 cm lang, top overwegend spits, lichtgroen met vier à vijf zaden per peul. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst zeer goed, matig fijne sortering.

N — Optica

Kw.r. 1980. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Beproeverswaardig voor de conserventeelt.

Middenvroeg. Gewas middenlang met matige uitstoeling, zeer stevig.

Draagt de peulen matig hoog. Zeer geschikt voor machinale oogst. Witbloeïend.

Opstaande, vrijwel rechte, iets lichtgroene, vrij lange (13-15 cm) peul met drie tot vier zaden. Blijft na conservering blank.

Zaadopbrengst goed, fijne sortering.

Bontbloeïende rassen

A — Minica

Kw.r. 1970. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de teelt voor conserven.

Middenvroeg. Gewas lang, matig uitstoelend, vrij stevig.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinale oogst. Bontbloeïend.

Op- tot iets afstaande, rechte, circa 13 cm lange, glanzende peulen met in de regel vier tot vijf zaden. Kleurt na conservering bruin.

Peulopbrengst vrij goed, zaadopbrengst door het hoge rendement vrij goed tot goed. Sortering matig fijn.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling en scherpmozaïek.

A — Moria

Kw.r. 1972. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de teelt voor conserven.

Vroeg in het diepvries- en middenvroeg in het sterilisatiestadium. Gewas kort, stevig.

Draagt de peulen matig hoog. Geschikt voor machinaal oogsten. Bontbloeïend.

Iets afstaande, licht gebogen, ovale, middengroene, vrij korte (12-14 cm) peul met drie tot vier zaden. Kleurt na conservering bruin.

Zaadopbrengst goed en zeer goed bij late oogst, vrij grove sortering.

Ziekten: zeer vatbaar voor topvergeling; matig vatbaar voor scherpmozaïek.

O — Felix

K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet redelijk in de teelt voor conserven.

Vrij vroeg. Gewas fijn, kort Express-type, matig uitstoelend, vrij stevig.

Draagt de peulen matig hoog. Matig geschikt voor machinale oogst. Bontbloeïend.

Afstaande, gebogen, ovale, vrij lange (13-17 cm), middengroene peulen met circa vier zaden. Kleurt na conservering bruin.

Zaadopbrengst goed in het diepvries- en vrij goed in het sterilisatiestadium, grove sortering.

Ziekten: zeer vatbaar voor topvergeling en weinig vatbaar voor scherpmozaïek.

Nieuwe rassen

N — Brunette

K: Holland Select B.V., Andijk.

Beproeverswaardig in de teelt voor conserveren.

Vroeg in het diepvries- en middenvroeg in het sterilisatiestadium. Gewas zeer lang, vrij stevig. Draagt de peulen hoog. Geschikt voor machinaal oogsten. Bontbloeiend. Opstaande rechte, ovale, korte (11-12 cm), lichtgroene peulen met drie tot vier zaden. Kleurt na conservering bruin. Zaadopbrengst vrij laag in het diepvriesstadium en vrij goed tot goed in het sterilisatiestadium, fijne sortering.

Ziekten: nogal vatbaar voor topvergeling; zeer vatbaar voor scherpmozaïek.

N — Montica

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de teelt voor conserveren.

Zeer vroeg in het diepvries- en vroeg in het sterilisatiestadium. Gewas kort, stevig.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinaal oogsten. Bontbloeiend.

Opstaande, bijna rechte, platovale, middengroene, vrij korte (12-13 cm) peul met drie tot vier zaden. Kleurt na conservering bruin.

Zaadopbrengst laag, fijne tot matig fijne sortering.

Ziekten: matig vatbaar voor topvergeling; zeer vatbaar voor scherpmozaïek.

N — Proprix

Kw.r. 1981. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de teelt voor conserveren.

Vrij vroeg in het diepvries- en vroeg in het sterilisatiestadium. Gewas middenlang, vrij stevig.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinaal oogsten. Bontbloeiend.

Opstaande tot afstaande, gebogen, ovale, iets lichtgroene, vrij lange (15-16 cm) peul met ruim vier zaden. Kleurt na conservering bruin.

Zaadopbrengst vrij goed, vrij grove sortering.

Ziekten: zeer weinig vatbaar voor topvergeling; zeer vatbaar voor scherpmozaïek.

N — Statissa

Kw.r. 1980. K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Voldoet goed in de teelt voor conserveren.

Middenvroeg. Gewas middenlang, vrij stevig.

Draagt de peulen vrij hoog. Geschikt voor machinaal oogsten. Bontbloeiend.

Opstaande, rechte, ovale, vrij korte (12-13 cm), middengroene peulen met drie tot vier zaden. Kleurt na conservering bruin.

Zaadopbrengst in het diepvriesstadium zeer goed en goed tot zeer goed bij late oogst, grove sortering.

Ziekten: nogal vatbaar voor topvergeling; matig vatbaar voor scherpmozaïek.

Tuinkers

(*Lepidium sativum* L.)

Tuinkers, ook wel sterrekers of bitterkers genoemd, wordt nogal eens heel vroeg in het voorjaar gezaaid om met wat citroen en suiker een smakelijk broodbelegsel te verschaffen, dat rijk is aan vitamine C. Dit gewas is voor de beroepstuinders van zeer geringe betekenis. Ook voor de verwerkende industrie is het een klein gewas.

De handelsproductie bedraagt jaarlijks ongeveer 79.000 kg ter waarde van circa 1,5 miljoen gulden. De teelt van tuinkers is bijzonder gemakkelijk. Het zaad kiemt zeer snel en de plantjes moeten in een jong stadium worden geoogst. De zaaitijd van tuinkers in de vollegrond valt in de periode half maart tot begin september. Meestal wordt op rijen gezaaid met een rijenafstand van 7- 12 ½ cm. Per 100 m² wordt 700-1.000 gram zaad gebruikt. Afhankelijk van de weersomstandigheden kan het gewas twee tot vier weken na het zaaien bij een gewashoogte van ongeveer 6 cm worden geoogst door de plantjes af te snijden of uit te trekken.

Aardvlooien vormen een belangrijke plaag bij de teelt van tuinkers in de vollegrond.

Een andere teeltmethode is het forceren van tuinkers. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van kleine plastic bakjes. In een kas met veel licht kan dit produkt bij 20°C worden geforceerd. De "teelt" duurt dan slechts vijf à zeven dagen. Het gewas wordt geteeld op blokjes kunstmatig substraat (steenwol) of in doosjes op gemalen steenwol of een cellulosehoudend substraat (papierwol). De doosjes hebben een standaardmaat van 11,5 × 6,5 cm en moeten voor de handel 15 tot 30 gram tuinkers bevatten. Per doosje worden ongeveer 1.500 zaden uitgezaaid. Het produkt is oogstbaar als de kiemplantjes ongeveer 6 cm lang zijn en twee kiemblaaijes hebben. Na de oogst dient het koud (± 1°C) en vochtig (95% R.V.) opgeslagen en verzonden te worden, daar anders het produkt te lang wordt. In het oogstbare stadium groeit tuinkers bij 20°C namelijk 2 cm per dag. Veel schade tijdens de teelt kan optreden door het wegsmeulen van de plantjes door botrytis (*Botrytis cinerea*) of kiemplantziekten (o.a. *Fusarium solani*).

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	teelt voor vers gebruik	teelt voor de industrie
Brevet	—	N
Fijn Gekrulde	O	—
Gewone	B	—
Groka	—	B
Grootbladige	—	B
Rapida	A	—

A/ — — Rapida

Kw.r. 1966. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Wordt vooral in doosjes voor vers gebruik geteeld.

Rapida komt het meest overeen met het ras Gewone, maar onderscheidt zich daarvan door een snellere groei en door het grotere, donkerder en wat doffere blad. In doorgeschoten stadium zijn de stengels paarsrood aangelopen.

B/ — — Gewone

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Voldoet vrij goed voor vers gebruik. Snel groeiend, echter grover dan Fijn Gekrulde. De bladrand is bijna gaaf tot zwak gekarteld en niet gekroesd.

— /B — Groka

Kw.r. 1961. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht. V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Komt in aanmerking voor de verwerkende industrie.

Een heel- en grootbladig ras met tamelijk gaafrandig, komvormig blad. Is duidelijk gaver van bladrand en het blad is wat minder gerekt dan bij het ras Grootbladige.

— /B — Grootbladige

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Komt in aanmerking voor de verwerkende industrie.

Een heel- en grootbladig ras met wat grof gekartelde bladranden en bladstelen van normale lengte. Bij dichte stand treedt onder in het gewas spoedig geel blad op.

O/ — — Fijn Gekrulde

Moskrul

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Voldoet redelijk voor vers gebruik.

Blad dieper ingesneden dan dat van Gewone.

Nieuwe rassen

— /N — Brevet

K: Pieterpikzonen B.V., Heerenveen.

Komt in aanmerking voor de verwerkende industrie.

Een heel- en grootbladig ras met tamelijk gaafrandig, komvormig blad en lange bladstelen. Het blad is iets lichtgroener van kleur dan bij het ras Groka.

Ui

(*Allium cepa* L.)

Bij de teelt van uien is naar de teeltwijze onderscheid te maken in zaaiuien, winteruien, picklers, eerste- en tweedejaars plantuien en zilveruien. In 1982 werden 15.869 ha uien geteeld. In 1981 bedroeg de handelsproductie circa 510 miljoen kg ter waarde van ruim 240 miljoen gulden. Met uitzondering van de teelt van eerstejaars plantuien, waar het om de winning van plantgoed gaat, zijn de van de overige teeltwijzen afkomstige uien voor consumptiedoeleinden bestemd. Behalve voor verse consumptie vindt ook afzet aan de verwerkende industrie plaats.

De in 1982 beteelde oppervlakte bestond voor ca. 75% (11.916 ha) uit zaaiuien. Het areaal eerstejaars plantuien bedroeg 934 ha (ca. 6%), dat van tweedejaars plantuien 2.032 ha (ca. 13%) en dat van zilveruien 987 ha (ca. 6%).

De teelt van *zaai-uien* wordt overwegend aangetroffen op de akkerbouwbedrijven in Zeeland, de IJsselmeerpolders, Zuid-Holland en in Noord-Holland. Zaai-uien worden ter plaatse gezaaid in maart of april. De oogst valt afhankelijk van het ras in de maanden augustus of september. Ongeveer een vierde gedeelte van de produktie van de zaai-uien wordt kort na de oogst afgezet. De rest wordt gedurende kortere of langere tijd bewaard.

De teelt van *winteruien* is van geringe betekenis. De laatste jaren is de belangstelling voor deze teeltwijze groter geworden door de introductie van vroegrijpe Japanse uierassen. De uitzaai vindt plaats in de tweede helft van augustus. De oogst van deze uitsluitend voor de directe afzet bestemde uien begint in de tweede helft van juni.

De teelt van *picklers* komt veel met die van zaai-uien overeen, zij het dat deze gericht is op de winning van een fijnere ui (bijvoorbeeld 28-35 mm doorsnede). Hiervoor wordt uitgegaan van 30-35 kg zaad per ha. Picklers worden overwegend geteeld voor de conservenindustrie.

Eerstejaars plantuien zijn kleine uitjes van 8-21 mm doorsnede, die na bewaring gedurende de winter in het daarop volgende voorjaar worden uitgeplant voor de teelt van consumptie-uien.

Plantuien, zogenaamde tweedejaars plantuien, worden geteeld uit in het voorgaande jaar gewonnen plantgoed. Dit wordt in februari of maart uitgeplant. De oogst valt dan vanaf begin juli tot half augustus. Het geogste produkt is niet geschikt voor bewaring en dient daarom direct van het veld te worden afgezet.

Zilveruien, zowel de teelt als de verwerking van de kleine, witte uitjes tot tafelvuren vindt plaats door gespecialiseerde bedrijven.

De ui is een gemakkelijk te beschadigen produkt. Op beschadigde uien ontstaat tijdens de bewaring vaak zij- of wondrot. Bij de oogst, het transport, de opslag en de verwerking moet daarom zo voorzichtig mogelijk gewerkt worden. De bewaarkwaliteit kan ook verminderd worden door hoge stikstofgiften. Hierdoor wordt het gewas gevoeliger voor loofschimmels en koprot, terwijl ook het optreden van kale uien in de hand wordt gewerkt.

De belangrijkste schimmelziekten zijn koprot (*Botrytis aclada*) en bladvlekkenziekte (*Botrytis squamosa*). De hiervan vooral op de voorgrond tredende bladvlekkenziekte kan het loof zo ernstig aantasten dat de opbrengst en de kwaliteit van het produkt sterk verminderen. Voorts kunnen zowel in de grond aanwezige stengelaaltjes als besmetting van de grond met sclerotien van witrot (*Sclerotium cepivorum*) een ernstige bedreiging voor het gewas vormen. Door het ontbreken van resistente rassen is een ruime vruchtwisseling gewenst. Bestaat over de gezondheidstoestand van de grond geen zekerheid dan is het noodzakelijk de besmettingsgraad door middel van grondonderzoek te laten vaststellen.

Belangrijke eigenschappen voor de gebruikswaarde van zaai-uien zijn vroegrijpheid, vorm, uniformiteit, produktiviteit, bewaarrendement en vooral de *huidvastheid*. De zowel bij de oogst als de verwerking ver doorgevoerde mechanisatie is er de oorzaak van dat aan de stevigheid van de buitenste rokken van de bol hoge eisen worden gesteld. Het verlies van droge rokken, waardoor kale uien ontstaan, is voor de kwaliteit zeer nadelig.

Deze omstandigheid maakt het noodzakelijk bij de rassenkeuze vooral aan de eigenschap huidvastheid veel aandacht te schenken.

Binnen het rassensortiment worden twee groepen onderscheiden: de voor directe afzet aanbevolen selecties komen uitsluitend voor directe aflevering van het veld in aanmerking. De in de groep voor directe afzet en bewaring opgenomen rassen/selecties zijn behalve voor directe afzet tevens geschikt om te worden opgeslagen. Bij gebruikmaking van mechanische koeling kan het produkt zelfs tot mei/juni worden bewaard.

Rassen voor directe afzet (groen geoogst)

Om zo vroeg mogelijk met zaai-uien aan de markt te zijn, wordt eind juli/begin augustus reeds een aanvang met de oogst gemaakt. Op dit tijdstip zijn de uien echter nog niet rijp. Onrijp geoogste uien zijn niet houdbaar en moeten daarom snel worden afgezet. De opbrengst is sterk afhankelijk van het oogsttijdstip. Als regel oogst men half augustus 30-40 ton per ha. Naarmate de oogst in een rijper stadium plaatsvindt, neemt de uitval door kale uien toe.

Overzicht van de selectie-eigenschappen bij zaai-uien voor directe afzet

selectie	ingezonden door	vroegrijpheid	productiviteit ¹⁾ 1979-1982	waardering huidvastheid 1979-1982
Rijnsburger				
— Augusta	Bejo/De Groot en Slot	9	96	8
— Lucrato	Royal Sluis	8	99	7 ^s
— Adina	V. d. Have	8	104	7
— Cepria	Nickerson-Zwaan	8	100	6 ^s

¹⁾ Productie rijp geoogst.

Hoge cijfers betekenen een gunstige waardering van de desbetreffende eigenschap. Eén punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid. De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het percentage kale uien na machinale verwerking kort na de oogst.

Rassen voor directe afzet en bewaring (rijp geoogst)

Voor aflevering direct en kort na de oogst is naast de huidvastheid tevens de produktiviteit belangrijk.

Naarmate langer wordt bewaard, nemen de aan de hoedanigheid van het produkt te stellen eisen toe. Vooral voor aflevering na maart is de eigenschap huidvastheid van grote betekenis voor het behoud van de kwaliteit.

Voor lange bewaring hebben selecties met de gunstigste waardering voor huidvastheid dan ook de voorkeur.

Overzicht van de ras-/selectie-eigenschappen bij zaai-uien voor directe afzet en bewaring

ras/selectie	ingezonden door	vroegrijpheid	produktiviteit 1979-1982	% gezonde uien na bewaring 1978-1981	waardering huidvastheid begin maart 1978-1981	waardering huidvastheid begin mei 1978-1981
Rijnsburger						
— Tarzan	Bejo/De Groot en Slot	5 ^s	97	89,7	8 ^s	9
— Oporto	Royal Sluis	6	98	91,6	9	8 ^s
— Balstora	Bejo/De Groot en Slot	6	101	91,0	8 ^s	8 ^s
— Robusta	Bejo/De Groot en Slot	6	99	91,4	8 ^s	8 ^s
— Imposa	Nickerson-Zwaan	6	98	89,5	8	8 ^s
— Jumbo	Sluis en Groot	6	102	92,5	8 ^s	8
— Karbo	Sluis en Groot	6 ^s	101	92,2	8	7 ^s
— Robot	Broersen	6 ^s	101	92,1	7 ^s	7 ^s
— Bastina	V. d. Have	6	98	91,3	7	7 ^s
— Hoza	Hoogzand	6	97	91,0	7	7 ^s
— Rivato	Royal Sluis	6 ^s	100	92,2	7	7
Hybriden						
Hyton	Bejo/De Groot en Slot	6	105	91,4	8 ^s	8
Hyduro	Bejo/De Groot en Slot	6	102	91,7	8	8

Hoge cijfers betekenen een gunstige waardering van de desbetreffende eigenschap. Eén punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid. De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het percentage kale uien na machinale verwerking op het einde van de betreffende bewaarperiode.

A — Rijnsburger

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Bolvormige, gele ui met een goede produktiviteit. De tussen de Rijnsburger-selecties voorkomende verschillen hebben hoofdzakelijk betrekking op produktiviteit en huidvastheid.

Behalve voor zaai-uien worden Rijnsburger-selecties ook wel voor de teelt van plantuien gebruikt. Gedurende de winter moet het plantgoed evenwel warm (25½-28°C) worden bewaard.

A — Hyduro

Kw.r. 1975. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude / De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard.

Hybrideras, dat wat uiterlijke kenmerken betreft veel met Rijnsburger overeenkomt.

A — Hyton

K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude/ De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard.

Hybrideras, dat wat uiterlijke kenmerken betreft veel met Rijnsburger overeenkomt.

B — Noordhollandse Strogele

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Middenvroege, gele, overwegend platte ui. De produktiviteit van de meeste tot dit ras behorende selecties is minder dan en de duurzaamheid gelijk aan het gemiddelde van Rijnsburger.

Wordt op beperkte schaal voor de teelt van picklers gebruikt.

B — Noordhollandse Bloedrode

I: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude / De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard; Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht en Royal Sluis, Enkhuizen.

Platte tot bolvormige ui. Wijkt af van de overige rassen door de paarsrode kleur van de bol. De met dit ras beteelde oppervlakte is van weinig betekenis. De produktiviteit ligt lager dan die van Rijnsburger. Wat betreft de eigenschappen vroegrijpheid, uniformiteit van vorm en duurzaamheid is het verschil ten opzichte van de Rijnsburger-selecties echter gering.

A — Stuttgarter Riesen

Stuttgarter

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Platte, goed huidvaste ui met donkergele kleur. Wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de teelt van plantuien en picklers. Dit van oorsprong Duitse ras is vanwege de geringe neiging tot bloemstengelvorming zeer geschikt voor de teelt van plantuien.

In tegenstelling tot de Rijnsburger-selecties kan, voor wat betreft de maat 8-21 mm doorsnede, het plantgoed van dit ras zonder gevaar voor ernstige bloemvorming koud worden bewaard. Het voordeel hiervan is dat gedurende de gehele winter plantgoed kan worden afgeleverd.

Nieuwe rassen

N — Sturon

Kw.r. 1974. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Is gekweekt uit Stuttgarter Riesen. Meer bolvormig dan Stuttgarter Riesen, hetgeen voor de presentatie van het produkt van groot belang is.

Winterui

Het doel van de teelt van winteruien is vroeg in het seizoen een vers produkt op de markt te brengen.

Na het beschikbaar komen van een aantal, overwegend van Japanse herkomst zijnde, rassen is een hernieuwde belangstelling voor deze teelt ontstaan. In vergelijking met de voorheen voor deze teeltwijze gebruikte selecties van Zwijsrechtse Pootui zijn de nieuwe rassen drie tot vijf weken eerder plukrijp. Zowel de produktiviteit als de huidvastheid tussen deze rassen variëren nogal. Over het algemeen geven de vroegste rassen de laagste opbrengst. Voor de teelt in Nederland wordt vooralsnog overwegend van Senshyu Yellow uitgegaan.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de onderstaande rassen voor beproeving kunnen worden aanbevolen. De rassen worden door verscheidene bedrijven in de handel gebracht en zijn gerangschikt naar vroegrijpheid.

N — Buffalo *Wordt in de handel gebracht door Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Vroegrijpe, bolvormige, lichtgele ui met een zeer goede produktiviteit en een matige huidvastheid.

N — Imai Early Yellow *K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.*

Vroegrijpe, overwegend bolvormige, gele ui met een vrij goede produktiviteit. De huidvastheid is matig.

N — Senshyu Yellow *K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.*

Middenvroegrijpe, bolvormige, gele ui met een vrij goede produktiviteit en een vrij goede huidvastheid. Omstreeks één week later plukrijp dan Imai Early Yellow.

N — Mayon *K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Middenvroegrijpe, bolvormige, gele ui. Wat betreft vroegrijpheid, produktiviteit en huidvastheid komt dit binnenlandse kweekprodukt het meest met Senshyu Yellow overeen.

Zilverui

In 1982 bedroeg het areaal zilveruien 987 ha. Deze uitjes worden uitsluitend voor inmaakdoel-einden gebruikt. De belangrijkste produktiegebieden zijn Zeeland, de IJsselmeerpolders en Zuid-Holland.

Men zaait 100 à 110 kg zaad per ha. De zaaitijd is gelijk aan die van de gewone zaai-ui. De oogst valt van half juni tot eind augustus.

Door de conservenindustrie, die voor deze teelt uitgaat van op landbouwbedrijven zaaiklaar gehuurd land, wordt het meest gebruik gemaakt van selecties van de rassen **Pompei** en **Barletta**. Hiernaast wordt op beperkte schaal het zeer vroege ras **Aviv** gebruikt.

De voor tuinders geschikte rassen worden meestal geleverd onder de namen **St. Jansui** en/of **Allervroegste Wonder**.

Veldsla

(*Valerianella locusta* (L.) Laterrade)

Veldsla wordt zowel onder glas als in de vollegrond geteeld, onder andere op IJsselmonde, rond Barendrecht en in Limburg. De teelt is van geringe omvang. In 1981 bedroeg de handelsproductie van onder glas en van de vollegrond 297.000 kg, hetgeen overeenkomt met ongeveer 30 ha. De produktiewaarde bedroeg in 1981 ongeveer 1,8 miljoen gulden. Er is wat export naar België en West-Duitsland. In laatstgenoemd land komt dit gewas vaker voor dan in Nederland.

Veldsla groeit op bijna alle gronden. De voorkeur gaat uit naar kalkrijke, iets droge grondsoorten. Op zware, natte, koude grond gedijt dit gewas minder goed. Veldsla wordt op rijen gezaaid met een rijenafstand van 10 à 15 cm. De zaadhoeveelheid bedraagt 80 à 100 gram per are. Bij uitzaai in augustus kan reeds vóór de winter geoogst worden; van een septemberzaai kan tot in maart worden geoogst. In april gaat veldsla vooral bij warm en droog weer schieten. Veldsla vormt een rozet, die bij het oogsten intact gelaten moet worden. Er mogen geen losse bladeren in het geoogste produkt voorkomen. Vooral het oogsten en schoonmaken vraagt veel arbeid.

Bij regen en na vorst treedt spoedig verkleuring van de buitenste bladeren op. Bij een te dichte stand kunnen de planten nogal aangetast worden door smeul (*Botrytis cinerea*, *Rhizoctonia*, *Sclerotinia sclerotiorum*). Bij vroege zaai en ongunstige weersomstandigheden kan veldsla aangeast worden door meeldauw (*Oidium* spp.).

De belangrijkste eigenschappen zijn opbrengst, bladgrootte, bladkwaliteit en wintervastheid.

A — Grote Noordhollandse

Wordt door verscheidene kweekbedrijven in de handel gebracht.

Midden- tot donkergroen, langwerpig blad. De planten zijn groot, uitstoeling gemiddeld. Groeiwijze plat tot half opgericht. Bladkwaliteit is gemiddeld tot matig. De wintervastheid is matig.

A — Valgros

Kw.r. 1974. K: D. v. d. Ploeg's Elite Zaden B.V., Barendrecht.
V: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Groeit sneller dan Grote Noordhollandse en heeft bovendien iets breder blad, hetgeen de opbrengst ten goede komt. Iets lichter van kleur dan Grote Noordhollandse.

Witlof

(*Cichorium intybus* L.)

De laatste jaren is er een toenemende belangstelling voor de witlofteelt geweest. Was het areaal wortels in 1973 tot en met 1976 vrij constant, vanaf 1977 trad een flinke uitbreiding op. Het areaal nam van ongeveer 2.400 ha in 1976 toe tot ongeveer 3.950 ha in 1979 om daarna weer wat af te nemen. In 1982 bedroeg het areaal witlofwortels 3.808 ha. De handelsproductie van witlof in 1981 bedroeg 36,1 miljoen kg met een waarde van 93,2 miljoen gulden. De export bedroeg ongeveer 15% van de totale handelsproductie en is voornamelijk op West-Duitsland gericht. De voorkeur van de Westduitse consument gaat uit naar lang lof. De belangrijkste teeltgebieden zijn de Noordoostpolder, Zuid- en Noord-Holland, waar circa tweederde van het totale areaal wordt aangetroffen. In Noord-Brabant ligt 15% van het areaal, voorts komt teelt van enige omvang voor in Zeeland, Limburg en Gelderland.

De *witlofteelt* wordt onderverdeeld in de teelt van de wortels en het forceren of trekken van de wortels. De wortelteelt hoeft niet op hetzelfde bedrijf plaats te vinden als de trek en wordt steeds meer op akkerbouwbedrijven gedaan.

Om zeer vroeg te kunnen forceren met behoud van een redelijke kwaliteit en produktiviteit dient extra vroeg, ongeveer half april, geplant of ter plaatse te worden gezaaid. Voor het verbeteren van de opkomst en het tegengaan van het schieten wordt het zaaibed afgedekt met geperforeerd plastic folie. Meestal wordt de folie begin juni verwijderd als de planten zes tot acht echte bladeren hebben. Aangeraden wordt de zaaitijd voor zeer vroege en vroege selecties zo te kiezen dat er tussen opkomst van het zaad en het opzetten van de wortels minimaal 16 tot 20 weken liggen. De middenvroege en late selecties worden in de eerste helft van mei gezaaid en eind oktober/begin november gerooid. Deze termijnen zijn evenwel afhankelijk van de weersomstandigheden. De *trekresultaten* hangen in sterke mate af van de kwaliteit van de wortel. Niet uitgerijpte wortels geven dun, lang en los lof en overrijpe of minder goed bewaarde wortels geven veel roosjes of een te lange pit.

Bij de zeer vroege en vroege trek kan men de afrijping bevorderen door de wortels te lichten. Dan kunnen ze vier tot vijf dagen blijven staan waarna ze met de hand gerooid en afgesneden worden. Bij machinaal rooien worden de wortels ongeveer één week gekoeld. Voor de latere trekken kunnen de wortels het beste bewaard worden bij 0-1°C en een zo hoog mogelijke luchtvochtigheid om uitdroging tegen te gaan. Wanneer de wortels zeer lang bewaard moeten worden voor de zogenaamde zomertrek kan het beste bewaard worden bij -1 °C.

Het forceren van witlofwortels vindt in Nederland overwegend plaats in overdekte ruimten. Het forceren kan ook buiten gebeuren, waarbij de ingekuilde wortels met grond en stro worden afgedekt. Bovendien moet met behulp van bijvoorbeeld plastic, rietmatten enz. inregenen worden voorkomen. Afhankelijk van de buitentemperatuur kan dan in april of mei worden geoogst.

De vanouds bekende trekmethode is de trek van witlof met dekgrond, al of niet verwarmd. Bij het zoeken naar arbeidsbesparende methoden is de trek van witlof zonder dekgrond naar voren gekomen en beslaat thans meer dan 60%. Momenteel staat de trek in trekbakken met verwarmd en stromend water met beluchting volop in de belangstelling (watercultuur). Deze methode betekent een verbetering van de werkomstandigheden omdat opzetten en oogsten op werkhoogte kunnen gebeuren. Ook treedt er bij deze methode een verdere arbeidsbesparing op. Thans wordt ongeveer 30% van de witlof getrokken op water.

Naast de diverse trekmethoden wordt bij het forceren in overdekte ruimten onderscheid gemaakt in verschillende trekperiodes, die ingedeeld worden naar een zeer vroege, een vroege, een midden-vroege en een late trek. Bij de zeer vroege trek kan al eind augustus witlof worden geoogst. Bij de latere trek wordt steeds later geoogst. Thans is oogsten tot eind mei en zelfs later reeds mogelijk. Voor meer teeltgegevens wordt verwezen naar de Teelt- en zaakalender achter in deze rassenlijst.

Diverse ziekten, plagen, beschadigingen en fysiologische afwijkingen kunnen de teelt beïnvloeden. Eén van de gevreesde ziekten is sclerotienrot (*Sclerotinia sclerotiorum*), waarbij aantasting van de wortels reeds op het veld plaatsvindt. Een bacterieziekte die bij de teelt van de wortels optreedt is bladvuur (*Pseudomonas marginales*). Een minder vaak optredende ziekte is *Phytophthora erythroseptica*, die vooral bij de trek in de kuil kan voorkomen.

De witlofmineervlieg tast de witlofwortel op het veld reeds aan. Tijdens het verwarmen mineren de maden door de witlofkrop, waardoor roodbruine gangen ontstaan. Een fysiologische afwijking is rood lof. De rassen zijn verschillend gevoelig voor roodverkleuring van de krop. Ook zijn er rasverschillen in gevoeligheid voor blauwverkleuring. De blauwachtige kleur ontstaat door het afsterven van de celinhoud van het bladmoes. Roodverkleuring wordt bevorderd door o.a. een hoge temperatuur en een hoge luchtvochtigheid (> 90%). Bij de trek op water en bij de trek zonder dekgrond in de kuil kan bij een te lage luchtvochtigheid (< 85%) droogrand en bij een te hoge luchtvochtigheid (> 95%) glazigheid en smet optreden.

De rassenkeuze bij witlof wordt in hoofdzaak bepaald door de trekmethode en de trekperiode. Van de rassen voor de trek zonder dekgrond zijn de meeste ook geschikt voor de watercultuur. Vroege rassen/selecties moeten ook vroeg in het seizoen geforceerd worden en zijn ongeschikt voor de late trek.

Belangrijke eigenschappen zijn verder:

Wortelvorm. Voor het verkrijgen van een optimaal trekresultaat moeten de wortels niet te spits toelopen, een doorsnede hebben van 3 tot 6 cm en een lengte van ongeveer 18 cm. Verder gaat de voorkeur uit naar een cilindrische wortelvorm en onvertakte wortels. Vertakte wortels zijn weliswaar even productief als onvertakte, doch ze zijn moeilijker te verwerken.

Kropvorm. Een vaste en gesloten krop met slechts enkele dekblaadjes heeft de voorkeur en is makkelijk schoon te maken.

Uniformiteit. Type, lengte en vorm van de krop moeten zo weinig mogelijk van elkaar verschillen, terwijl het merendeel van de kroppen in één of twee sorteringen dient te vallen.

Rendement. Een zo hoog mogelijk netto kropgewicht per kg wortels is gewenst.

Trekduur. Een korte trekduur is van belang in verband met het aantal trekken dat per seizoen in een bepaalde ruimte mogelijk is.

Oogsttijdstip. Rassen die gedurende een langere tijd oogstbaar blijven, dus niet te snel een pit (inwendige bloemstengel) vormen, smet krijgen of minder gesloten worden, verhogen de oogstzekerheid.

Inwendig bruine pit. De pit van de witlofkrop kan inwendig een bruine verkleuring vertonen. Tussen de rassen zijn grote verschillen aanwezig in gevoeligheid voor bruinverkleuring. Tevens speelt het tijdstip van trekken een zeer belangrijke rol.

Trek van witlof zonder dekgrond en op water

Rassentabel met aanbeveling (+) naar teeltwijze

trek zonder dekgrond					
ras/selectie	herkomst	zeer vroeg	vroeg	midden-vroeg	laat
Zoom	I.N.R.A.	+	+	—	—
Mechelse Extra Vroeg					
— Prezo	Rijk Zwaan	+	+	—	—
Alvaro	Nunhem	+	—	—	—
Mechelse Middelvroeg					
— Terosa	Royal Sluis	—	—	+	—
— Videna	Enza	—	—	+	—
— Nr. 54410	Rijk Zwaan	—	—	—	+
Mechelse Laat					
— Liber L.O.	Pannevis	—	—	—	+
— Tardivo	Nunhem	—	—	—	+
— Viproda	Enza	—	—	—	+
— Nr. 54400	Rijk Zwaan	—	—	—	+

Overzicht van de raseigenschappen bij witlof zonder dekgrond (watercultuur)
Onderzoek 1981 voor zeer vroege trek en vroege trek. Onderzoek 1982 voor middenvroeg en late trek.

trekperiode	ras/selectie	herkomst	sluiting	neiging tot roosvorming	100-kropgewicht in kg	gewichtspercentage ²⁾				
						kwal. I kort	kwal. I lang	kwal. II kort	kwal. II lang	kwal. III
			1)	1)	2)					
zeer vroeg aug.-sept.	Zoom Mech. Extra Vroeg — Prezo	I.N.R.A.	6 ^s	7	7,9	48	6	23	8	15
		Rijk Zwaan	6	7 ^s	6,1	34	8	25	12	21
vroeg okt.-half nov.	Zoom Mech. Extra Vroeg — Prezo	I.N.R.A.	6 ^s	7 ^s	9,4	61	9	16	3	11
		Rijk Zwaan	6 ^s	8	8,9	42	24	11	8	15
middenvroeg half nov.-febr.	Mech. Middelvroeg — Tersa — Videna	Royal Sluis Enza	6 ^s 6 ^s	7 ^s 8	9,4 9,2	33 26	19 16	25 29	16 16	7 13
laat vanaf begin febr.	Mech. Laaf — Liber L.O. — Tardivo — Viproda — Nr. 54400 Mech. Middelvroeg — Nr. 54410	Pannevis	6 ^s	8	11,3	52	27	5	8	8
		Nunhem	6	8 ^s	11,5	45	22	7	21	5
		Enza	6 ^s	8	10,5	65	12	10	8	5
		Rijk Zwaan	6 ^s	8 ^s	9,6	69	11	6	10	4
		Rijk Zwaan	6	7	11,4	43	34	6	14	3

¹⁾ In deze kolommen geeft een hoger cijfer een betere sluiting en een geringere neiging tot roosvorming aan.

²⁾ $100\text{-kropgewicht in kg} = \frac{\text{netto opbrengst}}{\text{tot. aantal geoogste kroppen}} \times 100$

³⁾ Kwaliteit I kort: goed vaste, nagenoeg of geheel gesloten krop van 9-15 cm lengte; I lang: goed vaste, nagenoeg of geheel gesloten krop van 14-20 cm lengte; II kort: minder vaste, licht geopende krop van 9-15 cm lengte; II lang: minder vaste, licht geopende krop van 14-24 cm lengte; kwal. III: overig veelbaar produkt van 9-24 cm lengte.

Trek van witlof met dekgrond

Rassentabel met aanbeveling (+) naar teeltwijze

trek met dekgrond						
ras/selectie	ingezonden door	zeer vroeg	vroeg	midden-vroeg	laat warm	koud
Mechelse Extra Vroeg						
– Aksenta	Enza	+	–	–	–	–
– Primo	Royal Sluis	+	–	–	–	–
– Extrema	Rijk Zwaan	+	+	–	–	–
Mechelse Vroeg						
– Sekundo	Royal Sluis	–	+	–	–	–
Zoom	I.N.R.A.	+	+	–	–	–
Hollandse Middelvroeg						
– Export A	A. Zwaan Jr.	–	–	+	–	–
– Topkrop	Huizer	–	–	+	–	–
– Trilof	Bejo	–	–	+	+	+
Mechelse Middelvroeg						
– Vianda	Enza	–	–	+	–	+
– Tomiva	Nunhem	–	–	+	–	–
– Friso	Pannevis	–	–	–	+	–
– R.Z.A.	Rijk Zwaan	–	–	–	+	–
Mechelse Laat						
– Type 54011	Rijk Zwaan	–	–	–	+	–
Hollandse Middelvroeg						
– Fritardif	Pannevis	–	–	–	–	+

De volgende resultaten zijn gebaseerd op het trekken van het lof onder de volgende omstandigheden:

trekwijze	opzetdatum	trektemperatuur
middenvroeg	half november tot half december	20 °C
late trek warm	februari/maart	15 °C
koude trek	november/december	–

Overzicht van de raseigenschappen bij witlof voor de middenvroeg en late trek met dekgrond
Onderzoek 1976/77 en 1977/1978.

trekperiode	ras/selectie	ingezonden door	uniformiteit ¹⁾	sluiting ¹⁾	neiging tot roosvorm. ¹⁾	100-krop gewicht in kg ²⁾	gewichtpercentage ³⁾				
							kwal. I kort	kwal. I lang	kwal. II kort	kwal. II lang	kwal. III
middenvroeg half nov./feb. warme kuil	Zoom Holl. Middelvroeg — Export A — Topkrop — Trilof Mech. Middelvroeg — Tomiva — Vianda	I.N.R.A. A. Zwaan Jr. Huizer Bejo	6 ^s 6 6 ^s 6	6 6 6 ^s 6	5 8 7 7	13,8 11,9 12,6 11,5	37	9	30	7	17
							29	13	28	18	12
laat vanaf begin feb. warme kuil	Holl. Middelvroeg — Trilof Mech. Middelvroeg — Friso — R.Z.A. Mechelse Laat — Type 54011	Bejo Pannevis Rijk Zwaan Rijk Zwaan	6 5 ^s 6 6	6 5 ^s 6 6	5 ^s 6 8 6 ^s	11,1 10,3 9,7 9,0	25	11	25	25	14
							22	11	27	25	15
laat koude kuil	Holl. Middelvroeg — Fritardif — Trilof Mech. Middelvroeg — Vianda	Pannevis Bejo Enza	6 6 6 ^s	6 6 6	9 7 ^s 7 ^s	9,5 10,0 11,2	43	4	33	13	7
							32	9	31	19	9
laat koude kuil met stro en plastic	Holl. Middelvroeg — Trilof Mech. Middelvroeg — Vianda	Bejo Enza	6 5 ^s	6 6	7 8	10,6 11,6	24	20	31	17	8
							29	18	31	18	4

¹⁾ In deze kolommen geeft een hoger cijfer respectievelijk een grotere uniformiteit, betere sluiting en een geringere neiging tot roosvorming aan.

²⁾ 100-kropgewicht in kg = $\frac{\text{netto opbrengst}}{\text{tot. aantal geoogste kroppen}}$

³⁾ Kwaliteit I kort: goed vaste, nagenoeg of geheel gesloten krop van 9 - 15 cm lengte; I lang: goed vaste, nagenoeg of geheel gesloten krop van 14-20 cm lengte; II kort: minder vaste, licht geopende krop van 9-15 cm lengte; II lang: minder vaste, licht geopende krop van 14-24 cm lengte; kwal. III: overig verkoopbaar produkt van 9-24 cm lengte.

witlof

A — Hollandse Middelvroeg

Export A, *B. V. v/h Fa. A. Zwaan, Jr., Enkhuizen.*
Fritardif, *C. W. Pannevis B. V., Enkhuizen.*
Topkrop, *Jos Huizer Zaden B. V., Rijsoord.*
Trilof, *Bejo Zaden B. V., Noord-Scharwoude.*

De selecties *Export A* en *Topkrop* zijn geschikt voor de verwarmde middenvroeg trek met dekgrond en de selectie *Fritardif* is geschikt voor de late koude trek met dekgrond. De selectie *Trilof* is geschikt voor de middenvroeg en de late, zowel verwarmde als koude, trek met dekgrond.

Krop: tamelijk lang, smal elliptisch puntig, smalbladig, bladnerf verdikt op het blad. Inwendige pit kort. Weinig bitterstof aanwezig.

A — Mechelse Extra Vroeg

Aksenta, *Enza Zaden, Enkhuizen.*
Extrema, *Rijk Zwaan B. V., De Lier.*
Prezo, *Rijk Zwaan B. V., De Lier.*
Primo, *Royal Sluis, Enkhuizen.*

De selecties *Aksenta*, *Primo*, en *Extrema* zijn geschikt voor de zeer vroege trek met dekgrond. De selecties *Stoka* en *Extrema* zijn ook geschikt voor de vroege trek met dekgrond en de selectie *Prezo* is geschikt voor de zeer vroege en vroege trek zonder dekgrond alsmede voor de zeer vroege trek op water.

Krop: elliptisch tot zwak eivormig (grootste breedte tussen 1/2 en 1/3 van de afstand wortelhals-punt) aan de bovenzijde puntig.

Blad: tamelijk breed, bladnerf in het blad matig verdikt, inwendige pit middelmatig lang, middelmatig veel bitterstof aanwezig.

A — Mechelse Vroeg

Sekundo, *Royal Sluis, Enkhuizen.*

De selectie *Sekundo* is geschikt voor de vroege trek met dekgrond.

Krop: elliptisch tot zwak eivormig (grootste breedte tussen 1/2 en 1/3 van de afstand wortelhals-punt) aan de bovenzijde puntig.

Blad: tamelijk breed, bladnerf in het blad matig verdikt, inwendige pit middelmatig lang, middelmatig veel bitterstof aanwezig.

A — Mechelse Middelvroeg

Fristo, C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.
R.Z.A., Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Terosa, Royal Sluis, Enkhuizen.
Tomiva, Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).
Vianda, Enza Zaden, Enkhuizen.
Videna, Enza Zaden, Enkhuizen.
Nr. 54410, Rijk Zwaan B.V., de Lier.

De selecties *Tomiva* en *Vianda* zijn geschikt voor de middenvroeg trek met dekgrond en de selecties *Fristo* en *R.Z.A.* zijn geschikt voor de late verwarmde trek met dekgrond. De selectie *Vianda* is ook geschikt voor de late koude trek met dekgrond.

De selecties *Terosa* en *Videna* zijn geschikt voor de middenvroeg trek zonder dekgrond. De selectie *Nr. 54410* voor de late trek zonder dekgrond en op water.

Krop: elliptisch tot zwak eivormig (grootste breedte tussen 1/2 en 1/3 van de afstand wortelhalspunt) aan de bovenzijde puntig.

Blad: tamelijk breed, bladnerf in het blad matig verdikt, inwendige pit middelmatig lang, middelmatig veel bitterstof aanwezig.

A — Mechelse Laat

Liber L.O., C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.
Tardivo, Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).
Viproda, Enza Zaden, Enkhuizen.
Type 54011, Rijk Zwaan B.V., De Lier.
Nr. 54400, Rijk Zwaan B.V., De Lier.

De selectie *Type 54011* is geschikt voor de verwarmde late trek met dekgrond en de selecties *Liber L.O.*, *Tardivo*, *Viproda* en *Nr. 54400* zijn geschikt voor de late trek zonder dekgrond en op water.

Krop: elliptisch tot zwak eivormig (grootste breedte tussen 1/2 en 1/3 van de afstand wortelhalspunt) aan de bovenzijde puntig.

Blad: tamelijk breed, bladnerf in het blad matig verdikt, inwendige pit middelmatig lang, middelmatig veel bitterstof aanwezig.

A — Zoom

K: I.N.R.A., Versailles, Frankrijk.

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Geschikt voor zeer vroege en vroege trek met dekgrond, trek zonder dekgrond en trek op water.

Krop: vormt mooie, tamelijk vaste kroppen van normale lengte en dikte.

Kropgewicht goed tot zeer goed.

Heeft soms wat last van roodverkleuring. Is gevoelig voor bruinverkleuring van de pit vooral als na half januari nog wordt getrokken.

O — Alvaro

K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).

Hybride die redelijk voldoet voor de zeer vroege trek zonder dekgrond en op water.

Krop: vormt vaste kroppen met een vrij lange pit.

Heeft veel last van roodverkleuring.

Kropgewicht redelijk.

Witte kool

(*Brassica oleracea* L. convar. *capitata* (L.) Alef. var. *alba* DC.)

Het areaal witte kool bedroeg in 1982 1.840 ha. In 1981 was de handelsproductie van witte kool 98,6 miljoen kg ter waarde van 30,5 miljoen gulden. Ongeveer driekwart van het totale witte kool-areaal wordt door de bewaarwitte ingenomen, de herfstwitte neemt circa 20% in beslag en de vroege witte circa 5%. Van witte kool gaat bijna 40% van de handelsproductie naar de verwerkende industrie, waarvan praktisch alles tot zuurkool wordt verwerkt.

Bij de teelt van witte kool wordt onderscheid gemaakt in een zomerteelt, een herfstteelt en een bewaarteelt.

Het areaal van de *zomerteelt* is relatief klein van omvang en kan geschat worden op ongeveer 80 ha. De teelt vindt voornamelijk plaats in Noord-Holland. De *herfstteelt* beslaat 389 ha. Ongeveer 75% van de herfstteelt wordt in Noord-Holland aangetroffen. Voorts is er nog teelt van enige omvang in Limburg, Noord-Brabant en Gelderland. Voor de zomerteelt worden nagenoeg alleen hybriderassen van Gouden Akker, Vroege Witte en Vroege Denen gebruikt. Door de handel wordt voor de verse markt een vroege, deen-achtige kool gewaardeerd. Voorafgaand aan de oogst van Vroege Denen komt er vaak al witte kool van de andere genoemde typen op de markt. Deze kool wordt minder gewaardeerd, maar heeft soms wel waarde als primeur. Specifieke teelt van vroege denenkool voor de verse markt vindt nagenoeg geheel voor september plaats. Nadien kan vaak al kleine denenkool uit bewaarkoolpercelen gesneden worden. Voor de herfstteelt worden vrijwel uitsluitend hybride rassen van Langedijker Herfstwitte/Roem van Enkhuizen en Herfstdeen verbouwd.

De teelt van *bewaarkool* vormt de hoofdmoot van het totale areaal aan witte kool en bedroeg 1.370 ha in 1982. Ongeveer 90% van dit areaal wordt in Noord-Holland aangetroffen. Voor deze teelt worden thans ongeveer 50% hybriden van Langedijker Bewaar verbouwd.

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Voor oogstspreading kunnen rassen genomen worden met uiteenlopende vroegheid.

Oogsttraject. Om de oogst zowel voor de verse markt als voor de industrie enigszins te kunnen spreiden, verdienen rassen die gedurende een langere tijd oogstbaar blijven, doordat ze ondermeer weinig barstgevoelig zijn, de voorkeur.

Plantomvang. De omvang is bepalend voor de plantafstand. Voor het telen van kleine kooltjes wordt nauwer geplant hetgeen echter niet door alle rassen verdragen wordt.

Rand. Deze fysiologische ziekte uit zich door verdroging van de bladrand in de kool. Bij sterke aantasting kan deze lichtbruin tot donkerbruin worden en zelfs tot cirkelvormige zwarte verkleuring in de kool leiden. Tussen de verschillende rassen bestaan duidelijke verschillen in gevoeligheid voor inwendig rand. Het meest gevoelig is Langedijker Herfstwitte. De in de rassenlijst opgenomen rassen/selecties zijn weinig gevoelig voor rand.

Bij de bewaarkool komt een andere vorm van inwendig "rand" voor, zich uitend als donkerbruine tot zwarte vlekken in het blad. Deze aantasting wordt ook wel "zwart" of "varkensvlekken" genoemd. Tijdens de bewaring wordt de aantasting sterker naarmate de bewaartemperatuur hoger is.

Grijs. Deze fysiologische afwijking treedt tijdens de bewaring op. De mate van aantasting kan van perceel tot perceel en van jaar tot jaar verschillen. De aanbevolen rassen/selecties van Bewaarwitte zijn bij goed geconditioneerde bewaring weinig gevoelig voor grijs.

Kwaliteit kool voor zuurkoolbereiding. Het blad moet dun zijn met fijne nerven. De kool moet inwendig een witte tot crème kleur hebben en na snijden een lange, regelmatige, fijne snit geven.

Pitlengte. Een uniforme pitlengte is bij het uitboren van belang, terwijl een rechte, korte en niet te brede pit minder boorverliezen geeft.

Drogestofgehalte. Rassen met een relatief hoog drogestofgehalte geven bij industriële verwerking een beter rendement.

Rassentabel van witte kool met rubricering naar teeltwijze

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

ras ¹⁾	type ²⁾	vroeg wit verse markt		teelt voor zuurkool verwerking			teelt voor bewaar- kool
		zomerteelt		zomer- teelt	vroeg herfst- teelt	late herfst- teelt	
		zaai half febr.	zaai ± 10 mrt.				
Tucana (H)	GA	N	—	—	—	—	—
Princess (H)	VW	N	—	—	—	—	—
Quickstep (H)	GA/VW	N	N	—	—	—	—
Balbro (H)	VW	N	N	—	—	—	—
Unica (H)	VW	N	—	—	—	—	—
Grenit (H)	VW/VD	N	N	—	—	—	—
Predena (H)	VD	A	—	—	—	—	—
Minicole	VD	—	N	—	—	—	—
Hyjula (H)	VW	—	—	A	—	—	—
Histona (H)	VW	—	—	A	—	—	—
Higusta (H)	late VW	—	—	A	—	—	—
Oscar (H)	R/HW	—	—	—	A	—	—
Taurus (H)	R/VHW	—	—	—	N	—	—
Octoking	HW	—	—	—	N	—	—
Phoenix (H)	R/HW	—	—	—	N	N	—
Turbo (H)	HW	—	—	—	N	N	—
Krautpacker (H)	HW	—	—	—	—	N	—
Menza (H)	R/HW	—	—	—	—	N	—
Erdeno (H)	LHW/HD	—	—	—	—	N	—
Fornax (H)	HD	—	—	—	—	N	—
Strukton (H)	HD	—	—	—	—	N	—
Hinova (H)	HD	—	—	—	—	A	—
Mastodon (H)	HD	—	—	—	—	N	—
Almata (H)	BW	—	—	—	—	—	N
Bartolo (H)	BW	—	—	—	—	—	N
Bison (H)	BW	—	—	—	—	—	N
Langedijker Bewaar	BW	—	—	—	—	—	A
Lennox (H)	BW	—	—	—	—	—	N
Polinius (H)	BW	—	—	—	—	—	N
Stonar (H)	BW	—	—	—	—	—	N

¹⁾ (H) = hybrideras. ²⁾ GA = Gouden Akker; VW = Vroege Witte; R = Roem van Enkhuizen; HW = Herfst Witte; VHW = Vroege Herfst Witte; LHW = Late Herfst Witte; VD = Vroege Deen; HD = Herfstdeen; BW = Bewaar Witte.

Overzicht van de raseigenschappen bij vroege witte kool voor de verse markt
 Volgorde in vroegheid per zaaitijd. Onderzoek 1981.

ras	type ¹⁾	vroeg- heid ²⁾	hoeveel- heid blad ³⁾	inwendige kwaliteit kool
<i>half februari-zaai</i>				
Tucana	GA	9	4	7
Princess	VW	7 ⁵	5	5
Quickstep	GA/VW	7	4	7
Balbro	VW	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵
Unica	VW	6	6	6 ⁵
Grenit	VW/VD	5 ⁵	6	6
Predena	VD	3 ⁵	8	6
<i>± 10 maart-zaai</i>				
Quickstep	GA/VW	5 ⁵	5	7
Balbro	VW	5 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
Grenit	VW/VD	4	7	6 ⁵
Minicole	VD	4	6	5

¹⁾ Type: GA = Gouden Akker; VW = Vroege Witte; VD = Vroege Deen. ²⁾ Vroegheid: 9 = zeer vroeg, 1 = zeer laat. ³⁾ Hoeveelheid blad: 9 = zeer veel blad; 1 = zeer weinig blad.

Overzicht van de raseigenschappen bij witte kool voor zuurkool

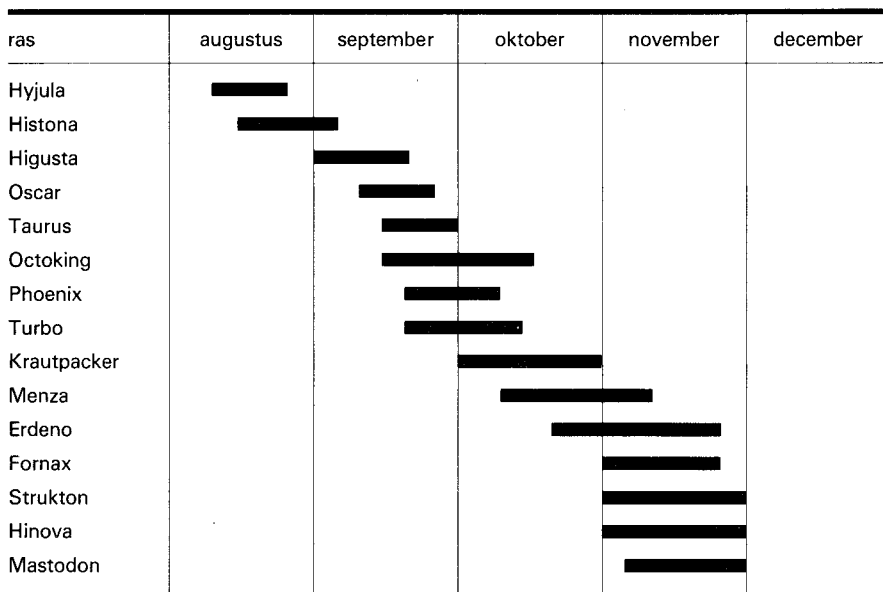
De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid. Onderzoek 1977 t/m 1981.

ras		hoeveelheid blad ²⁾ inw. kwaliteit ²⁾ opbrengst in verh. getallen drogestof % vers produkt				zuurkool		
						vit. C (mg/100 g)	snit	kleur
type ¹⁾								
Hyjula	VW	5 ⁵	5 ⁵	79	6,9	31	fijn	geel crème
Histona	VW	6	6 ⁵	88	6,7	29	fijn	geel crème
Higusta	LVW	6	6	86	7,6	33	fijn	blank crème
Oscar	R/HW	6	6	110	7,4	30	fijn	geel crème
Taurus	R/VHW	6 ⁵	7	113	7,6	29	fijn	crème
Octoking	HW	7	7 ⁵	110	7,8	26	wat grof	blank crème
Phoenix	R/VHW	6 ⁵	6 ⁵	112	8,0	31	fijn	geel/blank crème
Turbo	HW	7 ⁵	6 ⁵	119	7,4	28	fijn	blank crème
Krautpacker	HW	6 ⁵	7	107	8,3	35	fijn	blank crème
Menza	R/HW	8	6 ⁵	116	9,2	32	fijn	geel crème
Erdeno	LHW/HD	7 ⁵	6 ⁵	97	10,0	36	fijn	geel crème
Fornax	HD	7 ⁵	6 ⁵	91	10,4	39	fijn	blank crème
Strukton	HD	7 ⁵	7 ⁵	90	9,8	34	fijn, lang	blank crème
Hinova	HD	8	6 ⁵	96	10,3	36	fijn	blank/geel crème
Mastodon	HD	7 ⁵	6	89	9,6	32	iets grof	geel crème

¹⁾ Type: VW = Vroege Witte; R = Roem van Enkhuizen; HW = Herfst Witte; LVW = Late Vroege Witte; VHW = Vroege Herfst Witte; LHW = Late Herfst Witte; HD = Herstdeelen. ²⁾ Een hoog cijfer geeft resp. aan veel blad en een goede inwendige kwaliteit; een laag cijfer geeft resp. aan weinig blad en een slechte inwendige kwaliteit.

Oogsttraject van witte kool voor verwerking tot zuurkool

Gebaseerd op circa half mei uitgezette planten.



Overzicht van de raseigenschappen bij witte bewaarkool

Onderzoek 1981.

ras/selectie	ingezonden door	hoeveelheid blad ¹⁾	diepte kool in blad ²⁾	vorm ³⁾	fijnheid ⁴⁾	kleur ⁵⁾
Almata	Pannevis/ Sluis en Groot	6	5 ⁵	r-hr	6 ⁵	6
Bartolo	Bejo	7	7	plr-r	6 ⁵	7
Bison	Broersen	6 ⁵	6	r-hr	6 ⁵	6
Langedijker Bewaar						
– Decema Extra	Bejo	6 ⁵	5 ⁵	r-hr	6	6 ⁵
– Starsky	Kees Broersen	7	6 ⁵	r-hr	6	6
– Stark Winter	Broersen	7	6 ⁵	r-hr	6 ⁵	6
Lennox	Bejo	7 ⁵	7	r-hr	7	6 ⁵
Polinius	Bejo	6 ⁵	6 ⁵	r-hr	7	7 ⁵
Stonar	Gebr. Broersen	7	6 ⁵	r-hr	6 ⁵	6 ⁵

¹⁾ Hoeveelheid blad: 9 = zeer veel; 1 = zeer weinig blad. ²⁾ Diepte kool in blad: 9 = zeer diep; 1 = zeer weinig in blad. ³⁾ Vorm: r = rond; hr = hoogronde; plr = platronde. ⁴⁾ Fijnheid: 9 = zeer fijn; 1 = zeer grof. ⁵⁾ Kleur: 9 = zeer goede kleur; 1 = zeer bleke kleur.

Vroege witte kool voor de verse markt

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

N/ – — Tucana

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Zeer vroege hybride van het Gouden Akker-type, heeft weinig blad, een goede inwendige kwaliteit, is gevoelig voor barsten en heeft daardoor een kort oogsttraject. De kool kan een gewicht bereiken van ± 1 kg. Als primeurkool geschikt voor februarizaai.

N/ – — Princess

K: T. Sakata & Co., Yokohama, Japan.

V: Leen de Mos B.V., 's Gravenzande.

Vroege hybride van het Vroeg Wit-type, heeft matige hoeveelheid blad, een matige inwendige kwaliteit, een vrij lange pit, blijft lang los, is gevoelig voor barsten en heeft daardoor een kort oogsttraject. De kool kan een gewicht bereiken van ± 1 kg. Als primeurkool geschikt voor februarizaai.

N/N – Quickstep

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Middenvroege hybride van het Gouden Akker/Vroeg Wit-type, heeft weinig blad, een redelijke inwendige kwaliteit, goed koolgewicht (1-1,5 kg). Minder gevoelig voor barsten en daardoor een vrij lang oogsttraject. Geschikt voor februari- en maartzaai.

N/N – Balbro

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Middenvroege hybride van het Vroeg Wit-type, heeft voldoende blad, een redelijke inwendige kwaliteit, de kool wordt vast bij ± 2 kg. Minder gevoelig voor barsten en daardoor een vrij lang oogsttraject. Geschikt voor februari- en maartzaai.

N/ – — Unica

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Middenvroege tot late hybride van het Vroeg Wit-type. Heeft voldoende blad, een redelijk goede inwendige kwaliteit, kool wordt vrij zwaar (2,5-3 kg) en heeft een vrij lang oogsttraject. Geschikt voor februarizaai. Te laat voor maartzaai.

N/N – Grenit (v.h. 791466)

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Tussentype tussen het Vroeg Wit en het Vroege Deen-type. Heeft voldoende tot vrij veel blad. Redelijk goede inwendige kwaliteit, koolgewicht 2,5-3 kg. Barst niet. Geschikt voor februari- en maartzaai.

A/ – — Predena

Kw.r. 1977. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Vroege hybride van het Vroege Denen-type, heeft veel blad, wisselende inwendige kwaliteit (goede, vaste structuur, vrij lange pit), koolgewicht 2-2,5 kg. Ongevoelig voor barsten. Soms last van smetkoppen. Geschikt voor februarizaai.

– /N – Minicole

Kw.r. 1977. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Zeer vroege hybride van het Vroege Denen-type, heeft een voldoende hoeveelheid blad, matige inwendige kwaliteit (soms last van bloemknopvorming). Ongevoelig voor barsten. Koolgewicht ± 2 kg. Geschikt voor maartzaai.

Witte kool voor zuurkool

De rassen zijn gerangschikt naar afnemende vroegheid.

A/ - / - — Hyjula *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybride die goed voldoet in de zomerteelt op zavel- en lichte kleigronden. Betrekkelijk kort oogsttraject door gevoeligheid voor rot en barsten.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half/eind augustus.

Gewas: weinig tot matig veel omblad, zeer korte poot, zittende plant.

Kool: rond, vrij vast, matig inwendige kwaliteit, vrij korte pit, iets grove maar korte nerven, middendik blad; koolgewicht 5-5,5 kg.

A/ - / - — Histona *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybride die goed voldoet in de zomerteelt op zavel- en vrij lichte kleigronden.

Heeft een relatief lang oogsttraject doordat het ras niet barstgevoelig is en gave kolen geeft.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half augustus/begin september.

Gewas: middelmatig veel omblad, korte poot, bijna zittende plant.

Kool: vrijwel rond, iets los, vrij goede inwendige kwaliteit, vrij lange van jaar tot jaar in lengte variërende pit, licht gekroesd, geen grove nervatuur, middendik blad; koolgewicht ± 5,5 kg.

A/ - / - — Higusta *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Late hybride van het Vroeg Wit-type, die goed voldoet in de zomerteelt op zavel- en niet te zware kleigrond.

Heeft een middenlang oogsttraject.

Niet gevoelig voor barsten en bijna geen omvallende planten.

Zaaitijd: begin maart, oogsttijd eind augustus/eind september.

Gewas: middelmatig veel omblad, korte poot.

Kool: rond, vrij vast, matig tot vrij goede inwendige kwaliteit, middenlange pit, weinig grove nervatuur; vrij dik blad; koolgewicht 5,5 kg.

- /A/ - — Oscar *K: Royal Sluis, Enkhuizen.*

Hybride die goed voldoet in de vroege herfstteelt.

Heeft een betrekkelijk kort oogsttraject.

Omvijd vallende planten, niet gevoelig voor barsten en weinig rotgevoelig.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half september/eind september.

Gewas: middelmatig veel omblad, vrij korte poot.

Kool: rond tot iets plat, van onderen nogal hoekig, wat los, matig tot vrij goede inwendige kwaliteit, korte pit, weinig grove nervatuur, matig dik blad; koolgewicht 6,5-7 kg.

witte kool

- /N/ - Taurus

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Hybride die beproevenswaardig is in de vroege herfststeelt.

Heeft een middenlang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half september/eind september.

Gewas: middelmatig tot vrij veel omblad met een nauwe bladschakeling.

Kool: rond, middenvast tot vast, goede inwendige kwaliteit met middendik blad, dat krullig is, waardoor de structuur los is, geen grove nervatuur; heeft een vrij korte pit; koolgewicht 6,5-7 kg.

- /N/ - Octoking

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjehorn.

Hybride die beproevenswaardig is in de herfststeelt.

Heeft een zeer lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd eind september/oktober.

Gewas: middelmatig veel tot vrij veel omblad.

Kool: goede tot zeer goede inwendige kwaliteit, korte pit, Herfst Witte-structuur; koolgewicht 6,5-7 kg.

- /N/N - Phoenix

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Hybride die beproevenswaardig is in de herfststeelt.

Heeft een lang oogsttraject.

Weinig omwijd vallende planten, niet gevoelig voor barsten en weinig rotgevoelig.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half september/half oktober.

Gewas: middelmatig veel tot vrij veel omblad, vrij korte poot.

Kool: wat hooggrond, lichtgroen, van onderen hoekig, matig vast, vrij goede inwendige kwaliteit, zeer korte pit, vrij dik, crèmekleurig blad; koolgewicht 6,5-7 kg.

- /N/N - Turbo

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjehorn.

Hybride die beproevenswaardig is in de herfststeelt.

Heeft een vrij lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd eind september/half oktober.

Gewas: vrij veel tot veel omblad.

Kool: vrij rond tot iets plat, van onderen wat hoekig, matig vast, iets nervig, vrij goede inwendige kwaliteit, geen dun blad; heeft een vrij lange pit; koolgewicht 7-7,5 kg.

- / - /N - Krautpacker

K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Hybride die beproevenswaardig is in de late herfststeelt.

Heeft een lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd oktober.

Iets omwijd vallende planten.

Gewas: vrij veel omblad.

Kool: rond, glad, van onderen wat puntig, redelijk vast, goede tot zeer goede inwendige kwaliteit, iets nervig en vrij wit, dikbladig, korte pit; koolgewicht 6-6,5 kg.

- / - /N — **Menza**

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Hybride die beproevenswaardig is in de late herfststeelt.

Heeft een zeer lang oogsttraject.

Weinig omwijd vallende planten, niet gevoelig voor barsten en weinig rotgevoelig.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half oktober/half november.

Gewas: veel omblad, vrij korte poot.

Kool: vrij hooggrond, los van structuur, vrij goede inwendige kwaliteit, korte pit, weinig grove nervatuur, iets dikbladig; koolgewicht 7-7,5 kg.

- / - /N — **Erdeno**

K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Hybride die beproevenswaardig is in de late herfststeelt op zwaardere gronden.

Heeft een zeer lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd half oktober/eind november.

Gewas: vrij veel tot veel omblad.

Kool: rond tot hooggrond, vast, inwendig goede tot zeer goede kwaliteit met een mooie Herfstdeens-structuur, geen grove nervatuur met vrij dik blad, middenlange pit; koolgewicht $\pm$ 6 kg.

- / - /N — **Fornax**

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Hybride die beproevenswaardig is in de late herfststeelt.

Heeft een lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd eind oktober/eind november.

Gewas: vrij veel tot veel omblad.

Kool: rond tot wat platrond, glad, lichtgroen buitenblad, inwendig vrij goede kwaliteit, onderin wat nervig, vrij dik blad, vrij korte pit; koolgewicht 5,5-6 kg.

- / - /N — **Strukton**

K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Hybride die beproevenswaardig is voor de late herfststeelt. Heeft een zeer lang oogsttraject. Zaaitijd begin maart, oogsttijd eind oktober/november.

Gewas: vrij veel omblad.

Kool: goede inwendige structuur, vrij lange pit; koolgewicht 5,5-6 kg.

- / - /A — **Hinova**

Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Hybride die zeer goed voldoet in de late herfststeelt op zwaardere gronden.

Heeft een zeer lang oogsttraject.

Bijna niet omvallende plant, niet rotgevoelig.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd eind oktober/half december.

Gewas: veel omblad, lange poot.

Kool: platrond tot rond met een enigszins puntige onderkant, hard en zeer vast, goede inwendige kwaliteit met alleen onderin de kool iets grove nervatuur, middendik blad, vrij lange pit; koolgewicht $\pm$ 6 kg.

- / - /N — **Mastodon** (v.h. SG 624) *Kw.r. aangevr. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Hybride die beproevenswaardig is voor de late herfststeelt. Heeft een vrij lang oogsttraject.

Zaaitijd begin maart, oogsttijd november.

Gewas: vrij veel omblad.

Kool: matig tot vrij goede inwendige kwaliteit, vrij lange pit; koolgewicht $\pm$ 5,5 kg.

Witte kool voor bewaring

- A — Langedijker Bewaar** *Decema Extra, Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*
 Starsky, Kees Broersen B.V., Tuitjenhorn.
 Stark Winter, Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.

Decema Extra heeft ruim voldoende blad, een ronde tot hoogronde kool die matig diep in het blad zit, voldoende fijn is en een voldoende tot redelijk goede kleur bezit.

Heeft een vrij goede tot goede opbrengst gegeven.

Starsky heeft vrij veel blad, een ronde tot hoogronde kool die vrij diep in het blad zit, voldoende fijn is en een voldoende goede kleur heeft.

Heeft een goede opbrengst gegeven.

Stark Winter heeft vrij veel blad, een ronde tot hoogronde kool, die vrij diep in het blad zit, voldoende fijn tot fijn is en een voldoende goede kleur heeft.

Heeft een goede opbrengst gegeven.

- N — Almata** *K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. V: C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Hybride met voldoende blad, met een ronde tot hoogronde kool, die matig diep in het blad zit, voldoende fijn tot fijn is en een voldoende tot redelijk goede kleur heeft.

Heeft een zeer goede opbrengst gegeven.

- N — Bartolo** *Kw.r. 1980. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybride met vrij veel blad, een platronde tot ronde kool die diep in het blad zit, voldoende fijn tot fijn is en een redelijk goede kleur heeft.

Heeft een goede opbrengst gegeven.

- N — Bison** *K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.*

Hybride met ruim voldoende blad, een ronde tot hoogronde kool, die voldoende diep in het blad zit, voldoende fijn tot fijn is en een voldoende goede kleur heeft.

Heeft een vrij goede tot goede opbrengst gegeven.

- N — Lennox** *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybride met veel blad, een ronde tot hoogronde kool die diep in het blad zit, fijn van nervatuur is en een voldoende tot redelijk goede kleur heeft.

Heeft een zeer goede opbrengst gegeven.

- N — Polinius** *K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Hybride met ruim voldoende blad, een ronde tot hoogronde kool die voldoende diep in het blad zit, fijn van nervatuur is en een redelijk goede tot goede kleur heeft.

Heeft een matige tot vrij goede opbrengst gegeven.

- N — Stonar** *K: Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.*

Hybride met vrij veel blad, een ronde tot hoogronde kool, die voldoende diep in het blad zit, voldoende fijn tot fijn is en een voldoende tot redelijk goede kleur heeft.

Heeft een zeer goede opbrengst gegeven.

Wortel

(*Daucus carota* L.)

De wortel, ook wel peen genoemd, behoort tot één van de belangrijkste vollegrondsgroenten met een areaal van 3.744 ha in 1982, waarvan ongeveer 1.600 ha op contract wordt geteeld. De handelsproduktie in 1981 bedroeg 174,6 miljoen kg ter waarde van 64,8 miljoen gulden.

Bij de teelt van wortelen wordt onderscheid gemaakt in bospeen, waspeen en winterwortelen. Voor winterwortel wordt ook de naam breekpeen gebruikt. De handel maakt alleen onderscheid in fijne peen en grove peen. Voor de teelt van bos- en waspeen worden in hoofdzaak selecties van Amsterdamse Bak gebruikt. Alleen op hoge, slecht vochthoudende of stugge gronden wordt veelal de voorkeur aan selecties van Nantes gegeven. Dit ras wordt op bescheiden schaal voornamelijk in het zuiden van ons land gebruikt.

Daarnaast worden de laatste jaren op vrij grote schaal kleine ronde wortelen voor de industrie geteeld. Hiervoor wordt de selectie Pariska van het ras Parijse Broei het meest gebruikt. In 1982 bedroeg het areaal met dit type wortel ongeveer 220 ha.

In gebieden met een intensieve wortelteelt heeft men vaak last van verschillende bodemziekten, in de praktijk als peenmoetheid aangeduid. Hierbij kunnen diverse aaltjes een rol spelen. Een andere belangrijke dierlijke parasiet is de wortelvlieg ook wel vuur, wormstekigheid of pierigheid genoemd. Een veel voorkomende schimmelziekte is de zwarte-plekkenziekte (*Alternaria radicina*). In 1979 trad een extra hevige aantasting op met als gevolg dat sommige percelen in vrij korte tijd geheel afstierven. Er zijn aanwijzingen dat de schimmel met het zaad kan overgaan. Het is dan ook aan te bevelen om van ontsmet zaad uit te gaan. Bij een slechte ontwatering is de kans op violet wortelrot of blauw (*Helicobasidium purpureum*) zeer groot.

Van de niet-parasitaire afwijkingen kunnen pok, barsten, staartwortel, vertakte wortels en vorstschade genoemd worden. De meeste van deze afwijkingen worden veroorzaakt door teelttechnische fouten (slechte structuur, onvoldoende ontwatering).

Enkele van de belangrijkste eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Vroegheid. Is vooral voor de vroege teelten van bospeen van belang in verband met de te verwachten hogere prijs.

Loofstevigheid. Bij het bossen is stevig loof waar geen geel blad in voorkomt en dat niet afbreekt een vereiste. De loofstevigheid wordt o.a. nadelig beïnvloed door een dichte stand. In de herfstteelt van bospeen wordt dan ook voor het verkrijgen van voldoende stevig loof vaak uitgegaan van een standdichtheid die lager is dan 200 wortels per m².

Lengte en vorm. Voor zowel bos- als waspeen wordt een lange, cilindrische of iets conische wortel gevraagd. Beschadiging van de wortel door mechanisch rooien is bij waspeen veelal gering. De peen kan echter vooral bij het wassen beschadigd worden, waarbij lange en slanke, cilindrische wortelen meer breuk geven dan de korte conische wortelen.

Bij winterwortel wordt voor de verse markt een grove, lange tot zeer lange, cilindrische, liefst stomppuntige wortel gevraagd. Ten aanzien van de vorm worden door de industrie dezelfde eisen gesteld als voor de verse markt. Bij het machinaal rooien hebben de kortere en meer conische wortelen de voorkeur in verband met de rooidiepte. Ook breken lange, cilindrische wortelen gemakkelijker.

wortel

Kleur. Zowel voor de verse markt als voor de industrie vraagt men meer en meer een wortel die uitwendig een mooie, oranje kleur heeft. De kleur hangt niet alleen van het ras maar ook van de leeftijd van de wortel en van de groei-omstandigheden af. Jonge wortelen zijn bleker van kleur dan oudere. Ook bij een lage temperatuur of door te veel water blijven de wortelen te bleek. De kleur van pit en bast moet zo gelijkmatig mogelijk oranje zijn, terwijl de kleurovergang van de bast en de pit geleidelijk dient te verlopen.

Groenverkleuring. De wortel moet vrij zijn van inwendig groen en/of groene koppen onder andere in verband met kopverliezen. Groene koppen komen vooral voor bij lange, cilindrische wortelen maar kunnen door teeltmaatregelen (aanaarden) grotendeels worden voorkomen.

Gladheid. Een gladde wortel is met het oog op schilverlies en de schoningsduur van belang.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	bospeen					waspeen (fijne peen)					winterwortel (groeve peen)			
	vroeg onder plaatglas/ plastic folie	vroeg in de vollegrond	herfstteelt	zomerteelt	herfstteelt verse markt	herfstteelt industrie	onderdekkers- teelt	herfstteelt verse markt	herfstteelt industrie	bewaarteelt				
Amsterdamse Bak	A	A	A	A	A	A	A	—	—	—				
Berlikumer	—	—	—	—	—	—	—	A	B	B				
Flakkese	—	—	—	—	—	—	—	A	A	A				
Karotan	—	—	—	—	—	—	—	A	A	A				
Lange Stompe Winter	—	—	—	—	—	—	—	A	—	B				
Mokum	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Nantes	—	—	—	B	B	B	B	B	—	—				
Orvita	—	—	—	—	—	—	—	A	A	—				
Wicaro	—	—	—	—	—	—	—	—	B	—				

Overzicht van de aanbevolen (+) selecties van Amsterdamse Bak naar teeltwijze
Onderzoek 1972.

selectie	ingezonden door	vroeg onder platglas	vroeg in de volleground	herfstteelt	onderdekkers- teelt
Amsterdamse Bak - ABK	Bejo	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Ambel	Nickerson-Zwaan	-	-	+	+
Amsterdamse Bak - Amdura	Rijk Zwaan	-	-	+	+
Amsterdamse Bak - Ampri	Rijk Zwaan	+	-	-	-
Amsterdamse Bak - Caramba	Pannevis	+	-	-	+
Amsterdamse Bak - Cylindra	Huizer	-	+	-	-
Amsterdamse Bak - E10	Holland Select	-	-	+	+
Amsterdamse Bak - Flamingo	Bakker	-	+	-	+
Amsterdamse Bak - Forum	Royal Sluis	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Minicor	Royal Sluis	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Pampus	Meo Voto	+	-	-	-
Amsterdamse Bak - Roletto	Nickerson-Zwaan	+	+	-	-
Amsterdamse Bak - Silva	Enza	-	+	-	+
Amsterdamse Bak - Sucram	Nickerson-Zwaan	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Sweetheart	Bejo	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Vrona	Enza	+	+	+	+
Amsterdamse Bak - Zoete Bak	Nunhem	+	+	+	+
Amsterdamse Bak	Vandenberg	+	-	-	+
Amsterdamse Bak	A. Zwaan Jr.	+	+	+	+

Bospeen

De oppervlakte aan bospeen is de laatste jaren wel wat toegenomen, maar is vrij klein en bedroeg in 1982 298 ha. Noord-Brabant en Noord-Holland zijn de belangrijkste teeltgebieden. Ook in Zuid-Holland en Limburg vindt teelt op meer bescheiden schaal plaats. Bospeen is voor 80 à 90% bestemd voor de binnenlandse markt. De handelsproductie in 1981 bedroeg 6,3 miljoen kg ter waarde van 5,9 miljoen gulden.

Voor de teelt van bospeen worden voornamelijk selecties van Amsterdamse Bak gebruikt. In de vroege teelt onder plastic folie wordt echter naast selecties van Amsterdamse Bak ook een hybrideras steeds meer gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt in een teelt onder platglas en plastic folie, een vroege vollegrondsteelt en een late vollegrondsteelt (herfstteelt). De teelt onder platglas wordt steeds kleiner, terwijl er een toenemende belangstelling bestaat voor de vroege vollegrondsteelt onder plastic folie. Bij de platglasteelt wordt vanaf november, maar in hoofdzaak in januari gezaaid. Voor vroege en latere vollegrondsteelten vindt het zaaien plaats in de periode half februari tot eind juli. De oogst valt dan in de periode half juni tot eind oktober.

De teelt van bospeen vraagt vrij veel arbeidsuren. In plaats van normale zaai gaat men steeds meer over op precisiezaai, waardoor naast kwaliteitsverbetering en opbrengstverhoging ook aanzienlijk op de benodigde arbeid voor het bessen kan worden bespaard. Ook verdient het aanbeveling om regelmatig kleine oppervlakten tegelijk te zaaien, waardoor er een betere spreiding van de arbeidsbehoefte optreedt.

Voor bospeen is een vroege, cilindrische of iets conische, vrij lange tot lange wortel met een goede uitwendige kleur en stevig loof gewenst.

A/A/A — Amsterdamse Bak

Voldoet als bospeen goed in alle teelten (zie voor de aanbevolen selecties blz. 211).

Dit ras heeft een goede verzorging en een behoorlijk losse, goed vochthoudende grond nodig. De stugge en de droge gronden zijn voor dit ras niet zo geschikt.

Voldoende loof, wortel halflang, cilindrisch of iets conisch.

A/-/- — Mokum

Kw.r.: 1977. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.

Dit hybrideras voldoet goed voor de teelt onder platglas en plastic folie.

Voldoende loof. Wortel lang, cilindrisch en glad met een goede in- en uitwendige kleur.

Waspeen

De oppervlakte aan wortelen bestemd voor waspeen bedroeg in 1982 1.812 ha, waarvan tweederde op contract. In de Noordoostpolder wordt ruim éénderde van de totale waspeenteelt aangetroffen. Daarnaast zijn Zuid-Holland, Noord-Holland en Limburg belangrijke teeltgebieden. De handelsproductie van fijne peen in 1981 bedroeg 113,1 miljoen kg ter waarde van 44,2 miljoen gulden.

Voor de teelt van waspeen worden overwegend selecties van Amsterdamse Bak gebruikt.

Waspeen wordt gezaaid in de periode begin maart tot in juni. De oogst valt in de periode eind juli tot half november. Een aparte plaats neemt de teelt van de zogenaamde onderdekkers in die half april tot half juni worden gezaaid en na de winter tot in mei worden geoogst.

De goede, gezonde percelen worden laat in de herfst afgedekt met stro en plastic folie; de minder goede percelen worden niet gebruikt voor de onderdekkersteelt. Voor de teelt van waspeen is een vrij lange wortel met een goede in- en uitwendige kleur en afwezigheid van inwendig groen gewenst.

De laatste jaren treden er nogal wat kwaliteitsproblemen op bij de teelt van waspeen. Een van deze problemen wordt veroorzaakt door pok. Dit zijn zwarte plekkjes op de wortel die bij industriële verwerking na het logen zichtbaar worden. Pok is waarschijnlijk een gevolg van zuurstofgebrek dat tijdelijk kan ontstaan bij te hoge grondwaterstanden.

Door de sterk gemechaniseerde oogst wordt nauw gelet op de gevoeligheid van rassen en selecties voor beschadiging bij machinaal rooien en wassen.

A/A/A/A — Amsterdamse Bak

Voldoet als waspeen goed in alle teelten (zie voor de aanbevolen selecties blz. 211).

Dit ras heeft een goede verzorging en een behoorlijk losse, goed vochthoudende grond nodig. De stugge en de droge gronden zijn voor dit ras niet zo geschikt.

Weinig loof. Wortel halflang, cilindrisch of iets conisch.

B/B/B/B — Nantes

Voldoet als waspeen vrij goed in alle teelten. Op iets minder losse of niet al te vochtrijke gronden is Amsterdamse Bak soms iets minder geschikt en bevallen de niet te grove Nantes-typen vaak beter. Van Nantes zijn twee typen te onderscheiden. Het normale type vormt een matig lange, slanke, cilindrische wortel met een soms iets toelopende kop, terwijl het grove type iets korter en soms iets conisch is. De normale typen zijn bruikbaar voor de teelt van waspeen.

Tot de vrij algemeen voorkomende Nantes-selecties van het normale type van Nederlandse herkomst behoren:

Selectie	Afkomstig van
Marko	Bejo
Nantes	Nickerson-Zwaan
Monanta	Rijk Zwaan

Winterwortel

In 1982 bedroeg de oppervlakte aan winterwortelen 1.634 ha, waarvan 468 ha op contract geteeld werd. Zuid-Holland, Noord-Brabant, Noord-Holland en Limburg zijn de belangrijkste teeltgebieden. In de zuidelijke provincies vindt op bescheiden schaal een zeer vroege teelt plaats waarbij in februari onder plastic folie wordt gezaaid. De oogst van deze peen begint al in juli. In Zuid-Holland wordt de teelt vooral op Flakkee aangetroffen. Ook worden in de Noordoostpolder en het noordwestelijk deel van Friesland winterwortelen geteeld. Ongeveer de helft van de winterwortelen is bestemd voor de export. De industrie neemt ongeveer 25% van de beschikbare hoeveelheid af voornamelijk voor steriliseren en drogen. Vrij nieuw is de verwerking tot wortelsalade, waarvoor hoge eisen worden gesteld aan de in- en uitwendige kleur van de wortel.

De handelsproduktie van grove peen in 1981 bedroeg 55,2 miljoen kg ter waarde van 14,7 miljoen gulden. Voor de teelt van winterwortelen maakt men overwegend gebruik van selecties van het ras Flakkese. In enkele gebieden treft men enige teelt van Berlikumer aan.

De verwerkende industrie stelt hoge eisen aan kleur en drogestofgehalte. Van enkele nieuwe rassen is het drogestofgehalte, dat positief gecorreleerd is met het caroteengehalte, ruim één procent hoger.

Voor de teelt voor de verse markt en de industrie wordt grove peen gevraagd. Vrijwel altijd zijn de sorteringen C (200-400 gram per stuk) en D (zwaarder dan 400 gram per stuk) duurder dan de sortering B (50-200 gram per stuk). Daarnaast wordt speciaal voor de verse markt een lange, liefst stompe, gladde wortel zonder groene kop, een goede in- en uitwendige kleur en geschiktheid voor bewaring verlangd. Vooral voor bewaring onder minder gunstige bewaaromstandigheden zijn de meest produktieve rassen/selecties en het ras Berlikumer wat minder geschikt.

Voor machinaal oogsten zijn selecties met een matig lange en conische wortel het meest geschikt in verband met breuk en diepte van rooien.

Overzicht van de raseigenschappen bij winterwortel.

Onderzoek 1974.

ras/selectie	ingezonden door	vorm ¹⁾	lengte ²⁾	relatieve produktiviteit	kleur ³⁾		gevoeligheid voor groene koppen ⁴⁾	gladheid ⁵⁾	percentage droge stof
					inwendig	uitwendig			
Flakkese - Fakkel	Pannevis	con.	6,0	104	5,8	6,0	6,6	6,6	10,1
Flakkese - Vita Longa	Bejo	con.	6,4	117	7,3	6,4	7,4	5,9	9,7
Flakkese - Karaf	Broersen	ov.	6,6	97	6,5	6,7	6,9	6,0	10,4
Orvita	Bejo	ov.	6,8	102	8,1	7,1	7,4	5,7	10,8
Flakkese	Holland Select	cil.	7,0	110	5,7	7,0	5,6	6,3	9,8
Flakkese ⁶⁾	Rijk Zwaan	cil.	7,1	118	6,6	6,4	5,1	6,8	9,7
Flakkese	Vandenberg	cil.	7,1	118	5,8	6,4	5,6	6,3	10,3
Lange Stompe Winter - Laros	Bejo	cil.	7,1	111	6,1	5,9	5,7	6,2	10,2
Berlikumer - Bierema	Nickerson-Zwaan	cil.	5,6	91	6,2	6,0	6,5	6,3	10,0
Berlikumer - Berjo	Bejo	cil.	6,1	99	7,3	6,4	6,7	6,4	10,3
Berlikumer - Cyrano ⁶⁾	Rijk Zwaan	cil.	6,1	97	6,2	6,3	6,6	6,2	10,0
Berlikumer - Oranza	Bejo	cil.	6,4	104	6,5	6,7	6,8	6,8	9,5
Berlikumer - Rosal	Nickerson-Zwaan	cil.	6,8	104	5,6	6,4	5,9	6,7	10,1
Wicaro	Nunhem	con.	5,4	89	8,5	6,9	6,7	6,3	11,2
Karotan	Rijk Zwaan	con.	6,8	87	8,3	7,8	7,6	5,9	11,2

¹⁾ Vorm: con. = conisch; cil. = cilindrisch; ov. = overgangstype. ²⁾ Lengte: 1 = zeer kort; 9 = zeer lang.

³⁾ Kleur: 1 = zeer slecht; 9 = zeer goed. ⁴⁾ Gevoeligheid voor groene koppen: 1 = zeer gevoelig; 9 = ongevoelig. ⁵⁾ Gladheid: 1 = zeer ruw; 9 = zeer glad. ⁶⁾ Minder geschikt voor lange bewaring.

A/A/A — Flakkese

Rote Riesen

Fakkel, *C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*
 Karaf, *Gebr. Broersen B.V., Tuitjenhorn.*
 Vita Longa, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*
 Flakkese, *Holland Select B.V., Andijk.*
 Flakkese, *Rijk Zwaan B.V., De Lier.*
 Flakkese, *Vandenberg B.V., Naaldwijk.*

Voldoet goed in de herfstteelt zowel voor de verse markt als voor de industrie en in de teelt voor bewaring. Als winterwortel wordt dit ras het meest gebruikt. Het is een produktief tot zeer produktief, oogstzeker ras met een goede kwaliteit. Geschikt voor transport en bewaring. Het oorspronkelijke oude type is nu vrijwel geheel verdwenen en vervangen door het zogenaamde verbeterde type met een iets langere, slankere wortel van iets betere vleesstructuur en kleur. Loof zwaar. Wortel middelmatig tot zeer lang, slank, glad, licht conisch of cilindrisch, stomp. Selecties met een lange, cilindrische wortel zijn het meest gevoelig voor vorming van groene koppen en inwendige groenverkleuring.

A/A/A — Karotan*K: Rijk Zwaan B.V., De Lier.*

Voldoet goed in de herfstteelt zowel voor de verse markt als voor de industrie en in de bewaar-teelt. Speciaal geschikt voor drogen en wortelsalade. Door een langere wortel is dit ras eveneens geschikt voor afzet voor vers gebruik.

Vrij fors, heldergroen loof. Wortel vrij lang, vrij glad, conisch met stompe kop. Uit- en inwendige kleur zeer goed, drogestofgehalte hoog.

Matig produktief.

A/A/ — — Orvita*Kw.r. 1978. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de herfstteelt voor de verse markt en voor de industrie.

Loof zwaar. Wortel vrij lang, vrij glad, conisch/cilindrisch en stomp. Inwendige kleur zeer goed en uitwendige kleur goed. Drogestofgehalte vrij hoog tot hoog, opbrengst goed.

— /B/ — — Wicaro*K: Nunhems Zaden B.V., Haelen (L.).*

Voldoet vrij goed in de herfstteelt voor de industrie, speciaal voor drogen.

Loof middelmatig tot lang, opstaand.

Wortel vrij kort tot middenlang, tamelijk dik, vrij glad, conisch met brede kop.

Inwendige kleur zeer goed en uitwendige kleur goed, drogestofgehalte hoog.

Matig produktief.

wortel

A/B/B — Berlikumer

Berjo, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*
Bierema, *Nickerson-Zwaan B.V., Voorburg.*
Cyrano, *Rijk Zwaan B.V., De Lier.*
Oranza, *Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude.*
Rosal, *Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*

Voldoet goed in de herfstteelt voor de verse markt en vrij goed in de herfstteelt voor de industrie en in de bewaarteelt.

De kwaliteit van de wortel is beter dan die van Flakkese. Is evenwel minder productief en minder goed te bewaren en te vervoeren vooral in vergelijking tot de middenlange conische selecties van Flakkese.

Loof matig zwaar. Wortel tamelijk lang, licht conisch of cilindrisch, glad, stomp.

Door de iets kortere wortel minder gevoelig voor vorming van groene koppen.

A/ — /B — Lange Stompe Winter

Laros, *Bejo Zaden, B.V., Noord-Scharwoude.*

Voldoet goed in de herfstteelt voor de verse markt en vrij goed in de bewaarteelt.

Veel, tamelijk lichtgroen loof. Wortel lang, tamelijk glad, cilindrisch en stomp. Opbrengst goed tot zeer goed.

B/ — / — — Nantes

Tito, *Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.*
Forto, *Royal Sluis, Enkhuizen.*
Tip Top, *C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.*

Bovenstaande selecties behoren tot het grove type en voldoen vrij goed in de herfstteelt voor de verse markt.

Van Nantes zijn twee typen te onderscheiden. Het normale type vormt een matig lange, slanke, cilindrische wortel met een soms iets toelopende kop, terwijl het grove type iets korter en soms iets conisch is. Vooral de typen met een vrij zware wortel zijn bruikbaar voor de teelt van winterwortelen.

Tussen de diverse selecties komen verschillen voor in hoeveelheid loof, vroegheid en in- en uitwendige kleur.

Ijssla

(*Lactuca sativa* L.)

Ijssla, ook aangeduid als ijsbergsla, is in Nederland al sinds vele jaren een bekend gewas. Ijssla is een type sla met harde, knapperige bladeren en een vaste krop. In de Verenigde Staten is ijssla een belangrijk gewas met een jaarlijkse produktie van ongeveer vijf miljard stuks (ter vergelijking: de Nederlandse boter(krop)slaproduktie bedraagt ongeveer 550 miljoen stuks). In de periode 1950 tot omstreeks 1960 werd jaarlijks ongeveer 400 ha op contract geteeld voor het Amerikaanse leger in West-Duitsland. Door de vele mislukkingen, vooral door het optreden van rand, werd deze teelt sterk ingekrompen. Door de langere houdbaarheid en betere transporteerbaarheid wint ijssla thans in enkele landen, zoals West-Duitsland en de Scandinavische landen, aan populariteit. Naar West-Duitsland wordt momenteel 50% van de totale handelsproduktie geëxporteerd. Sinds 1981 lijkt dit gewas weer een vaste plaats in het assortiment verkregen te hebben.

In 1982 werd ongeveer 50 ha in de vollegrond geteeld. De handelsproduktie van ijssla in 1981 bedroeg 1,2 miljoen kg met een waarde van 1,8 miljoen gulden.

Al naar gelang de oogstperiode kan worden onderscheiden: een *voorjaarsteelt*, zaaien maart/april en oogsten van half juni tot begin juli; een *zomerteelt*, zaaien mei/begin juni en oogsten van begin juli tot eind augustus en een *herfstteelt*, zaaien juni/juli en oogsten van half augustus tot half oktober.

In vergelijking met kropsla zijn er in de teelt enkele belangrijke verschillen. De teelt duurt afhankelijk van het seizoen en het ras één tot twee weken langer. De krop is zwaarder en dient zonder omblad in folie op de veilingen aangevoerd te worden. Rassen met weinig omblad verdienen dan ook de voorkeur. Tenslotte is een belangrijk verschil dat door de grote plantomvang er niet meer dan acht planten per m² worden geplant. Bij kropsla is dit ongeveer vijftien planten.

De ziekteproblemen zijn in grote lijnen vergelijkbaar met die van kropsla. Beschadigingen tijdens de oogstwerkzaamheden moeten worden voorkomen. Waar de "bol" iets wordt gekneusd, treedt met name in de herfst snel rotting op.

Het rassensortiment wordt nog voor een groot gedeelte bepaald door rassen van Amerikaanse herkomst. Er zijn daar al naar gelang het doel en de teeltomstandigheden rassen ontwikkeld met meer of minder plantomvang. Daarnaast treft men onder meer rasverschillen aan in groeiduur en in kropeigenschappen als kleur en vorm van het blad.

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Smetgevoeligheid. Door de langere teeltduur is het aanslagprobleem groter dan bij kropsla. Ijssla lijkt bovendien zeer gevoelig voor sclerotienrot of sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*). Vooral in de zomerteelt is de kans op smet vrij groot.

Randgevoeligheid. Ijssla vormt een vrij zwak, oppervlakkig wortelstelsel en is waarschijnlijk daardoor gevoeliger voor rand dan kropsla. Vooral bij de zomer- en herfstteelt vormt het optreden van rand een probleem, zodat alleen de weinig gevoelige rassen voor deze teelten in aanmerking komen.

Witresistentie. Aantasting door valse meeldauw of wit (*Bremia lactucae*) treedt vaak op in augustus en september, zodat vooral voor de herfstteelt weinig vatbare rassen gebruikt moeten worden.

Natrot. Natrot wordt veroorzaakt door *Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*. Het inwendige van de stronk wordt aangetast. Hierdoor wordt deze inwendig rot en onverkoopbaar. Vooral in de herfstteelt kan natrot problemen geven.

Virusgevoeligheid. Voor de zomer- en herfstteelt gaat waarschijnlijk ook de gevoeligheid voor slamozaïekvirus een belangrijke rol spelen. Over de gevoeligheid van de ijsslarassen is echter nog zeer weinig bekend.

Krop- en plantomvang. Een stevige, compacte bol met een doorsnee van 12-13 cm is het meest gewenst. Voor de voorjaarsteelt zijn rassen met veel massa ongeschikt. Tijdens de snelle groei in juni/juli vormen deze rassen een te losse krop. In de zomersteelt kan bij sommige compacte rassen tuitvorming optreden. Ook rassen met een grote omvang zijn dan nog moeilijk te telen. Voor de herfststeelt zijn erg compacte rassen ongeschikt.

Voor de herfststeelt is naast Nabucco ook Salinas beproevenswaardig. Deze rassen zijn onvatbaar voor de fysio's 1, 2, 5, 6 en 7 van het wit.

Rassentabel met rubricering naar teeltwijze

ras	voorjaarsteelt	zomersteelt	herfststeelt
Calmar	A	—	—
Ithaca Great Lakes	A	A	—
Nabucco	A	A	A

Overzicht van de raseigenschappen bij ijssla voor de voorjaars-, zomer- en herfststeelt Onderzoek 1980.

ras	gem. aantal groei- dagen	percen- tage kwal. I	gem. gewicht kwal. I	totale omvang 1)	krop- omvang 2)	vast- heid 3)
<i>Voorjaarsteelt</i>						
Ithaca Great Lakes	86	91	830	6 ^s	6 ^s	6 ^s
Calmar	88	89	990	7	7	6 ^s
Nabucco	91	91	950	7	7	6
<i>Zomersteelt</i>						
Ithaca Great Lakes	76	88	780	6	6	7
Nabucco	80	91	920	6	6 ^s	6 ^s
<i>Herfststeelt</i>						
Nabucco	74	75	810	6 ^s	6 ^s	6

1) Totale omvang: 1 = veel te klein; 9 = zeer groot. 2) Kropomvang: 1 = veel te klein; 9 = zeer groot. 3) Vastheid: 1 = veel te los. 9 = uiterst vast.

A/-/- — Calmar

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Voldoet goed in de voorjaarseelt. Dit middenvroeg tot vrij late ras heeft een vrij grote plantomvang. Vormt een grote, donkergroene, redelijk vaste krop met matig tot vrij veel omblad. Krop is matig gesloten van onderen. Is sprantgevoelig. Vrij weinig gevoelig voor rand, onvatbaar voor de fysio's 1, 2, 5, 6 en 7 en vatbaar voor de fysio's 3, 4, en 10 van het wit. Iets vatbaar voor erwinia.

A/A/- — Ithaca Great Lakes

Wordt door verscheidene bedrijven in de handel gebracht.

Voldoet goed in de voorjaars- en zomerteelt.

Dit middenvroeg ras heeft een middengrote plantomvang. Vormt een middengrote, midden-groene, redelijk vaste tot vaste krop met matig veel omblad. Iets grove, open onderkant. De krop is iets langwerpiger. Iets last van tuitrige kroppen.

Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rand, vatbaar voor de fysio's 1 t/m 7 en 10 van het wit.

A/A/A — Nabucco

K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Voldoet goed in de voorjaars-, zomer- en herfstteelt.

Dit middenvroeg tot vrij late ras heeft een middengrote plantomvang. Vormt een vrij grote, lichtgroene, redelijk vaste krop met matig tot vrij veel omblad. Iets grove, goed gesloten onderkant. Weinig gevoelig voor rand, onvatbaar voor de fysio's 1, 2, 5, 6 en 7 en vatbaar voor de fysio's 3, 4 en 10 van het wit.

Teelt- en zaaikalendar

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Aardappel				
vroeg - consumptie	—	h.mrt.-h.apr.	e.mei-e.juli	150-300 kg
„ - pootgoed	—	april	h.juli-h.aug.	250-300 kg
Aardbei				
normaal - consumptie	—	e.juli-b.aug.	b.juni-e.juli	150-200 kg
„ - industrie	—	e.juli-b.aug.	h.juni-h.juli	160-200 kg
gekoelde planten	—	b.juni-h.juli	b.juli-b.okt.	180-200 kg
doordragende planten	—	mrt.-apr.	h.juli-b.nov.	180-220 kg
Andijvie				
vroeg - kroppen	e.febr.-h.apr.	h.mrt.-b.mei	e.mei-b.juli	400-500 kg
zomer - kroppen	h.apr.-h.juni	h.mei-h.juli	b.juli-h.sept.	500-600 kg
herfst - kroppen	h.juni-e.juli	h.juli-h.aug.	h.sept.-e.nov.	450-550 kg
maai-andijvie - industrie	h.mei-b.aug.	—	e.juli-h.okt.	400-500 kg
Artisjok				
teelt uit zaad	febr.-mrt.	april-mei	sept.-okt.	400-500 st.
2e en 3e jaar	—	mrt.-april	juli-sept.	400-500 st.
Asperge				
zaaibed 1e jaar	b.april	—	—	2000 st.
produktieveld - vervroegen	—	b.april	h.mrt-b.mei	35-45 kg
„ - normaal	—	b.april	e.apr.-24 juni	40-50 kg
Augurk				
meermalige pluk - vlakvelds	1e helft mei	2e helft mei	h.juli-e.sept.	250-350 kg
„ „ - verticaal	1e helft mei	2e helft mei	h.juli-e.sept.	500-650 kg
éénmalige pluk	e.mei-b.juli	—	b.aug.-e.sept.	150-200 kg
Bindsla				
vroege teelt	febr.-e.mrt.	h.mrt.-e.apr.	e.mei-b.juli	400-500 kg
zomerteelt	b.apr.-e.juli	b.mei-h.aug.	h.juli-e.sept.	400-500 kg
Bleekselderij				
vroege + zomerteelt	h.febr.-h.apr.	e.apr.-h.juni	b.juli-b.sept.	800-900 st.
herfstteelt	h.apr.-e.apr.	h.juni-b.juli	h.sept.-e.okt.	750-850 st.
Bloemkool				
weeuwen	25 sept.-6 okt.	h.mrt.-b.apr.	e.mei-h.juni	225 st.
januarizaai	half jan.	e.mrt.-b.apr.	e.mei-b.juli	240 st.
vrijsters	b.febr.-h.mrt.	e.mrt.-e.apr.	h.juni-h.juli	240 st.
zomer	e.mrt.-h.mei	mei-juni	b.juli-b.sept.	225 st.
vroege herfst	h.mei-h.juni	juni-e.juli	e.aug.-e.sept.	215 st.
late herfst	h.juni-b.juli	juli-b.aug.	okt.-nov.	150 st.
winter	2e helft juni	b.aug.	april-mei	135 st.

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
75 × 35	380	—	—	17-22 kg pootgoed maat 35-45 mm
75 × 30	444	—	—	35-43 kg „ „ 45-55 mm
90 × 30	370	—	—	
90 × 30	370	—	—	
(85 + 95) × 30	510	—	—	ook (80 + 35 + 35) × 35 = 570 planten
90 × 55	200	—	—	tot eind mei bloemtrossen verwijderen
30 × 30	1111	3-4	0,25-0,30	opkweken onder warm glas bij 20 à 22°C
30 × 35	950	3	2	opkweken onder glas
35 × 35	815	3	2	opkweken onder glas of vollegr.
rijen 22 à 25	—	22	—	ter plaatse zaaien en niet dunnen
100 × 75	133	8-10	0,20	verspenen in potten. Niet zaadvast.
100 × 75	133	—	—	stekken, dus vegetatief vermeerderen
30 × 10	—	6	—	precisiezaai
160 × 35	180	—	—	oogst vanaf het 3e jaar
160 × 35	180	—	—	„ „ „ „ „
200 × 40 (3 pp)	375	10-12,5	3	opkweken in 8 cm potjes,
				4 zaden/pot leggen
140 × 50 (3 pp)	286	8-10	2,5	opkweken in 8 cm potjes,
				3 zaden/pot leggen
100 × 10	1000	30	—	
30 × 30	1111	2,5	0,50	opkweken in 4 cm perspot
30 × 30	1111	2,5	0,50	„ „ „ „ „
30 × 30	1111	1,5	0,25	verspenen in pot, warm opkweken
35 × 30	950	1,5	2	dunnen, opkweek onder platglas
60 × 60	280	3	3,50	opkweek in grote pot onder koud glas
60 × 60	280	2,5	1,50	„ in 6 cm pot, licht verwarmd
60 × 60	280	2,5	1,50	„ in 6 cm pot, koud glas
60 × 60	280	2 à 2,5	1	„ als losse plant onder glas
70 × 60	240	2 à 2,5	1	„ „ „ „ glas/vollegrond
70 × 70	205	2	1	„ „ „ „ „ „
75 × 60	225	2,5	1,50	„ in vollegrond

Teelt- en zaaikalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Boerenkool				
herfst - struik	b.mei-b.juni	h.juni-h.juli	aug.-dec.	250-350 kg
„ - maai	h.juni-e.juli	—	h.sept.-b.nov.	200-300 kg
winter - struik	b.juni-b.juli	h.juli-b.aug.	dec.-mrt.	200-250 kg
Boon				
stamslaboon - zeer vroeg vers	b. april	2e helft mei	h.juni-h.juli	120-140 kg
„ - vroeg vers	h.apr.-b.mei	—	b.juli-b.aug.	130-150 kg
„ - normaal vers	b.mei-b.juni	h.mei-h.juni	e.juli-e.aug.	150-160 kg
„ - normaal vers	h.mei-h.juni	—	b.aug.-b.sept.	150-160 kg
„ - laat vers	h.juni-e.juli	—	e.aug.-b.okt.	100-120 kg
„ - vroeg ind.	e.apr.-h.mei	—	h.juli-b.aug.	80-90 kg
„ - normaal ind.	h.mei-h.juni	—	b.aug.-b.sept.	100-120 kg
„ - laat ind.	h.juni-h.juli	—	b.sept.-b.okt.	70-80 kg
stamsnijboon - normaal vers	h.mei-h.juli	—	h.juli-b.sept.	160-180 kg
„ - normaal ind.	h.mei-h.juni	—	e.juli-e.aug.	120-140 kg
„ - laat ind.	h.juni-h.juli	—	e.aug.-b.okt.	80-100 kg
stokslaboon - normaal vers	h.mei-h.juni	—	b.aug.-h.sept.	200-225 kg
„ - laat vers	h.juni-h.juli	—	b.sept.-b.okt.	175-200 kg
stoksnijsboon - vroeg vers	h.apr.-b.mei	b.mei-h.mei	b.juli-h.aug.	250-275 kg
„ - normaal vers	b.mei-h.mei	h.mei-e.mei	h.juli-b.sept.	225-250 kg
„ - normaal vers	h.mei-b.juni	—	e.juli-e.sept.	200-225 kg
„ - laat vers	b.juni-e.juni	—	e.aug.-e.sept.	175-200 kg
stokspekboon-normaal vers	h.mei-h.juni	—	e.aug.-e.sept.	200-225 kg
pronkboon-normaal vers	e.mei-h.juni	—	b.sept.-b.okt.	250-300 kg
Broccoli				
vroeg	h.mrt.-h.apr.	b.apr.-b.mei	h.juni-b.juli	80-100 kg
zomer	h.apr.-h.juni	b.mei-b.juli	b.juli-e.sept.	100-200 kg
herfst	h.juni-b.juli	b.juli-b.aug.	b.sept.-b.nov.	100-120 kg
Chinese kool				
vroeg	b.mrt.-e.mrt.	e.mrt-h.apr.	h.mei-h.juni	350-450 kg
zomer	h.apr.-h.juli	h.apr.-e.juli	h.juni-e.sept.	350-450 kg
herfst	h.juli-b.aug.	e.juli-h.aug.	e.sept.-b.nov.	400-500 kg
Consumptieraap				
vroeg	b.mrt.-b.apr.	—	e.mei-e.juni	200-300 kg
zomer	h.apr.-h.juni	—	b.juli-h.aug.	250-350 kg
herfst	h.juni-e.juli	—	h.aug.-e.sept.	300-400 kg
Courgette/zucchini (niet rankend)	e.apr.-e.mei	h.mei-h.juni	b.juli-e.sept.	600-1000 kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
65 × 50	308	2,5 à 3	1,50	losse plant op zaaibed, vollegrond ter plaatse zaaien, niet dunnen losse plant op zaaibed, vollegrond
rijen op 25	—	12,5	—	
65 × 50	308	2,5 à 3	1,50	
50 × 45 (3 pp)	1333	450-500	4-5	opkweken in grote pot of plastic zak riskant i.v.m. nachtvorst opkweken onder glas, pollenteelt 60 × 40 cm (3) 90% opkomst; pollenteelt 60 × 40 cm (3) 90% „ „ 50 × 40 cm (3) 90% opkomst } zaadhoeveelheid afhanke- 90% „ } lijk v.h. ras, v. breedpluk- 90% „ } kers rijenafstand 37,5 cm 90% „ } 90% „ } voor breedplukkers rijen- 90% „ } afstand 37,5 cm stokbonen zeer variabel plantverband, aan stokken en touw Bij omrekening steeds voor stokslaboon 8 à 9, stoksnijslaboon 6 à 7, stokspek- laboon 6 à 7 en pronkslaboon 3 à 4 planten per m ²
50 × 8	2000	700-800	—	
50 × 12	1666	600-700	1	
50 × 10	1800	600-700	—	
50 × 8	2250	700-800	—	
50 × 6	3000	900-1100	—	
50 × 6	3000	700-1100	—	
50 × 5	3600	1000-1300	—	
50 × 10	1800	800-900	—	
50 × 8	2250	1000-1250	—	
50 × 7	2575	1100-1350	—	
150 × 25 (3 pp)	800	350-400	—	
150 × 25 (3 pp)	800	350-400	—	
150 × 20 (2 pp)	600	450-500	0,50	
150 × 20 (2 pp)	600	450-500	0,50	
150 × 20 (2 pp)	600	450-500	—	
150 × 20 (2 pp)	600	450-500	—	
150 × 20 (2 pp)	600	350-400	—	
150 × 20 (1 pp)	300	400-500	—	
45 × 45 of 60 × 35	500	4	2-3	zaaien in 4-6 cm perspot
45 × 45 of 60 × 35	500	4	2-3	
45 × 45 of 60 × 35	400	4	1,5-2,5	
45 × 35	640	4	1,50	gegradueerd zaad; warm opkweken (bo- ven 20°C); uitplanten onder plastic folie; gegradueerd zaad; warm opkweken in pot- jes (boven 20°C)
50 × 33	600	4	1,50	
50 (40) × 10 of 50 × 33	600-700	8-10	—	bij ter plaatse zaaien na opkomst dunnen op 30 à 40 cm
25 × 4 à 5	5000	12-18	—	na opkomst dunnen op 8 cm
25 × 4 à 5	5000	12-18	—	„ „ „ „ „ „
25 × 4 à 5	5000	12-18	—	„ „ „ „ „ „
90 × 90	123	25-30	1	opkweken in potten onder glas

Teelt- en zaai kalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Dille oogst van bloeiend gewas oogst van kruid	h.apr.-h.juni h.apr.-h.aug.	— —	h.juli-e.sept. e.mei-e.sept.	400-500 kg 200-250 kg
Doperwt vroeg rijserwt vers	h.jan-h.febr.	b.mrt.-e.mrt.	b.juni-e.juni	90-100 kg
late rijserwt vers	h.mrt.-b.apr.	—	e.juni-e.juli	100-110 kg
Blauwschokker rijserwt vers	h.jan-h.febr.	b.mrt.-e.mrt.	h.juni-e.juli	100-120 kg
rond groen stam industrie	b.mrt.-b.mei	—	h.juni-e.juli	40-70 kg
gekreukt groen stam industrie	b.apr.-h.mei	—	b.juli-b.aug.	50-80 kg
Groenlof zomer	h.apr.-e.juni	h.mei-e.juli	h.juli-e.sept.	250-300 kg
herfst	h.juni-e.juni	—	e.sept.-b.nov.	300-400 kg
Kardoën	e.mrt.-e.apr.	h.mei-b.juni	b.sept.-b.okt.	150-400 kg
Kervel vroeg	b.mrt.-b.apr.	—	e.mei-e.juni	200-250 kg
herfst	e.juli-h.aug.	—	e.sept.-e.okt.	200-300 kg
Knolselderij lang loof	e.febr.-h.mrt.	h.mei-b.juni	e.okt.-h.nov.	280-350 kg
kort loof	h.mrt.-b.apr.	e.mei-h.juni	e.okt.-h.nov.	250-300 kg
Knolvenkel zomer	b.apr.-h.mei	b.mei-h.juni	e.juni-h.aug.	900-1000 st.
herfst	h.mei-e.juni	h.juni-e.juli	e.aug.-h.okt.	900-1000 st.
herfst	e.mei-b.juli	—	b.aug.-b.nov.	900-1000 st.
Koolraap ter plaatse zaaien	e.mei-e.juni	—	okt.-dec.	600-800 kg
nateelt, uitplanten	e.mei-h.juni	h.juli-e.juli	okt.-dec.	500-700 kg
Koolrabi vroeg - vers	h.febr.-b.apr.	e.mrt.-h.mei	e.mei-b.juli	1100-1200 st.
zomer- vers	h.apr.-h.juni	h.mei-b.juli	b.juli-b.sept.	900-1000 st.
herfst - vers	h.juni-e.juli	b.juli-h.aug.	e.aug.-e.okt.	700- 750 st.
vroeg - industrie	e.mrt.-b.mei	—	h.juni-h.juli	300- 400 st.
laat - industrie	h.juni-h.juli	—	b.sept.-e.okt.	350- 450 st.
Kroot zeer vroeg	h.febr.-h.mrt.	b.apr.-h.apr.	h.mei-h.juni	150- 200 kg
vroeg	h.mrt.-h.apr.	—	h.juni-h.juli	250- 300 kg
normaal	h.apr.-b.juni	—	aug.-okt.	600- 800 kg
laat	h.juni-h.juli	—	okt.-nov.	300- 500 kg
Nieuw Zeelandse spinazie	h.mrt.-b.apr.	h.mei-e.mei	b.juni-nov.	150- 250 kg
Pastinaak	h.apr.-b.mei	—	okt.-nov.	300- 350 kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
rijen 30 à 40	—	40-60	—	ter plaatse zaaien, niet dunnen
rijen 15-25	—	250-400	—	ter plaatse zaaien, niet dunnen
140 × 10 (2 of 3 pp)	2900-4300	750-1000	1-1,5	dubbele rij op 140 cm
140 × 5 (2 pp)	2900	600-750	—	
150 × 10 (2 pp)	1333	600-700	1	enkele rij op 150 cm
rijen op 12,5	6000-10000	1150-2300	—	vroege rassen hoog, late rassen laag
rijen op 12,5	6000-8000	1300-2000	—	plantgetal
30 × 35	950	4-5	—	opkweek in perspot bij 20°C
30 × 30	1111	10-15	—	na opkomst dunnen
100 × 75	133	8-10	1	opkw. in potten, oogst gebleekte bladst.
rijen op 12,5	—	600-700	—	schiet snel, niet dunnen
rijen op 12,5	—	600-700	—	niet dunnen
50 × 50 (45)	400-444	0,5	1	bij zaaien vóór h.mrt.: kas of
50 × 40 (35)	500-570	0,6	1,2	platglas met grondverwarming
45 × 20	1111	6-7	2,5-3	opkweken bij 14-17°C
45 × 20	1111	6-7	2,5-3	opkweek onder koud glas
45 × 20	1111	12-15	—	na opkomst dunnen
50 × 35 à 40	550	7-10	—	
50 × 40 à 45	450-500	3-4	3-4	
30 × 25	1330	6-7	3-4	zaaien bij 16-18°C, na opkomst 12-15°C
30 × 30	1110	5-6	3	opkweek onder koud glas
40 × 30	830	4-5	2,5	opkweek onder koud glas
50 × 20	1000-1200	8-10	—	na opkomst dunnen
50 × 20	1000-1200	8-10	—	na opkomst dunnen
30 × 10	3333	150	8-9	normaal zaad (kluwens). overwegend Eg.
30 × 8	4000	120-160	—	typen of schietres. Detroit
rijen op 25-37,5	5000-6000	60-80	—	Detroit of Kogel precisiezaad
rijen op 25-37,5	4000-5000	50-60	—	Detroit of Kogel precisiezaad
60 × 60	280	50-60	0,60	warm opkweken, blad plukken
45 × 15	± 1500	20-40	—	na opkomst dunnen

Teelt- en zaai kalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Peterselie				
blad	b.apr.-e.juni	—	e.juni-e.okt.	200- 600 kg
wortel	h.apr.-h.mei	—	e.okt.-h.nov.	250- 300 kg
Peul				
vroege rij	h.jan.-b.febr.	b.mrt.-e.mrt.	e.mei-h.juni	60- 75 kg
late rij	h.mrt.-h.apr.	—	h.juni-h.juli	90- 100 kg
late stam	h.mrt.-h.apr.	—	b.juni-b.juli	100- 110 kg
Pluksla				
vroeg	h.jan.-e.febr.	h.mrt.-b.apr.	e.mei-e.juni	200- 250 kg
normaal	h.mrt.-h.apr.	—	h.juni-h.juli	200- 250 kg
Pompoen	e.apr.-b.mei	h.mei-e.mei	e.juli-sept.	900-1000 kg
Prei				
zomer	b.jan.-e.febr.	b.apr.-e.apr.	e.juni-aug.	250- 550 kg
herfst - vroeg	b.mrt.-e.mrt.	b.juni-h.juni	e.aug.-e.okt.	450- 550 kg
herfst - laat	e.mrt.-b.apr.	h.juni-e.juni	b.nov.-e.dec.	550- 400 kg
winter - vroeg	b.apr.-h.apr.	b.juli-h.juli	b.jan-e.febr.	400- 300 kg
winter - laat	h.apr.-e.apr.	h.juli-e.juli	e.mrt-mei	300- 400 kg
Raapstelen				
gewone	e.febr.-b.apr.	—	e.apr.-h.mei	250- 300 kg
Namenia	b.mrt.-e.mrt.	—	e.apr.-h.mei	300- 400 kg
Rabarber				
vroege rassen	—	nov.-dec.	b.apr.-e.mei	400-500 kg
late rassen	—	nov.-dec.	e.apr.-e.juni	600-800 kg
forceren	—	b.dec.-b.febr.	e.dec.-h.mrt	3500-5000 kg
Radijs				
vroeg	h.febr.-e.mrt.	—	e.apr.-h.mei	1100-1200 bos
zomer	b.apr.-e.juni	—	h.mei-e.juli	800- 900 bos
herfst	e.juni-h.aug.	—	e.juli-e.sept.	700- 800 bos
Rammenas				
vroeg	b.febr.-h.mrt.	h.mrt.-h.apr.	h.mei-b.juni	150- 200 kg
zomer	h.mrt.-h.juni	—	b.juni-e.juli	200- 250 kg
herfst	h.juni-e.juli	—	b.okt.-e.nov.	250- 300 kg
Rode kool				
zeer vroeg	h.januari	h.mrt.-e.mrt.	h.juni-h.juli	300- 400 kg
vroeg	b.febr.-h.febr.	b.apr.-h.apr.	e.juni-b.aug.	350- 450 kg
herfst	b.mrt.-h.mrt.	half mei	b.sept.-h.nov.	500- 600 kg
bewaar	h.mrt.-e.mrt.	h.mei-e.mei	e.okt.-b.nov.	450- 550 kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
rijen op 15-25 cm 45 × 8 (10)	— 2000-2500	70-100 10-15	— —	niet dunnen; meer keer oogsten ter plaatse zaaien; na opkomst dunnen
125 × 10 (3 pp)	2400	700-800	1	opkweken onder koud glas
125 × 10 (3 pp)	2400	700-800	—	ter plaatse zaaien
50 × 4	5000	1000	—	ter plaatse zaaien
40 × 30	833	1-2	2-2,5	opkweken in licht verwarmde kas
40 × 30	833	2-2,5	—	na opkomst dunnen
200-300 × 50	100-66	20-30	1-1,5	plantafstand afhankelijk van het ras
25 × 10	4000	25-30	6-8	opkweken onder verwarmd glas
40 × 15	1666	10-12	3-4	opkweek onder platglas
40 × 15	1666	10-12	3-4	idem
40 × 15	1666	10-12	3-4	opkweek op zaaibed vollegrond
40 × 15	1666	10-12	3-4	idem
rijen op 10	—	300-400	—	zaad van meiknol of Chinese kool
rijen op 15	—	150-200	—	
100 × 75	133	—	—	Timperley Early en Champagne Rood
100 × 100	100-133	—	—	afdekken met plastic folie
—	1300-1600	—	80-100	Goliath
				2-jarige pollen
rijen op 5-7 cm	—	700-800	—	
rijen op 10-12,5	—	500-600	—	
rijen op 10-12,5	—	400-500	—	
25 × 20	2000	55-65	3-4	
25 × 20	2000	80-90	—	zomerrassen ter plaatse zaaien
40 × 20	1250	45-55	—	winterrassen idem
50 × 50	400	2,5-3	3	opkweek in 8 cm perspot
50 × 55	363	3,5-4	1,5-2	losse planten
75 × 55	240	2,5-3	1,25-1,5	idem
75 × 50	260	2,5-3	1,25-1,5	idem

Teelt- en zaaikalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Rood lof	e.juni-h.juli	—	nov.-dec.	150-200 kg
Savooiekool				
groen - weeuwenteelt	e.sept.-b.okt.	h.mrt.-b.apr.	e.mei-e.juni	200-300 kg
„ - vroeg	h.jan.-h.febr.	h.mrt.-h.apr.	b.juni-h.juli	250-350 kg
„ - zomer	h.febr.-e.mrt.	e.mrt.-h.mei	b.aug.-b.sept.	350-450 kg
„ - herfst	b.mei-b.juni	e.juni-h.juli	h.okt.-b.dec.	300-400 kg
„ - winterenteelt - vroeg	e.apr.-e.mei	h.juni-h.juli	b.dec.-h.febr.	250-300 kg
„ - winterenteelt - laat	b.aug.-h.aug.	b.okt.-h.okt.	h.mei-b.juni	250-350 kg
geel - vroeg	e.jan-h.febr.	e.mrt.-h.apr.	e.juni-e.juli	300-450 kg
„ - herfst	e.mrt.-h.apr.	h.mei-b.juni	e.sept.-e.okt.	450-650 kg
„ - bewaar	e.mrt.-e.apr.	h.mei-h.juni	e.okt.-h.nov.	350-500 kg
Schorseneer				
verse markt	h.apr.-e.apr.	—	e.okt.-b.jan.	200-250 kg
industrie	h.apr.-b.mei	—	b.nov.-b.dec.	200-250 kg
Selderij				
blad	h.apr.-e.apr.	—	b.juli-h.sept.	500-600 kg
Sjalot				
bruine	—	e.febr.-e.mrt.	h.juni-h.aug.	300-350 kg
gele	—	b.apr.-h.apr.	h.juli-h.aug.	300-350 kg
Sla				
weeuwen	e.okt.-h.nov.	h.mrt.-e.mrt.	h.mei-e.mei	1000-1200 st.
voorjaar	b.febr.-e.mrt.	h.mrt.-e.apr.	e.mei-e.juni	1200-1300 st.
zomer	e.apr.-e.juli	h.mei-h.aug.	b.juli-e.sept.	900-1100 st.
herfst	e.juli-h.aug.	h.aug.-b.sept.	b.okt.-e.okt.	1000-1100 st.
Snijbiet				
blad	h.mrt.-e.juli	—	h.mei-b.okt.	400-500 kg
ribben	h.apr.-e.mei	—	b.juli-e.aug.	250-350 kg
Sojaboon				
normaal	e.apr.-e.mei	—	h.sept.-b.okt.	20-25 kg
Spinazie				
zeer vroeg - vers	e.dec.-e.jan	—	e.mrt.-h.apr.	150-250 kg
vroeg - vers	b.febr.-e.febr.	—	h.apr.-e.apr.	200-250 kg
vroeg - industrie	h.febr.-b.mrt.	—	e.apr.-b.mei	200-250 kg
voorjaar - vroeg - vers	b.mrt.-h.mrt.	—	b.mei-h.mei	300-350 kg
voorjaar - middenvroeg - vers	h.mrt.-b.apr.	—	h.mei-e.mei	300-350 kg
voorjaar - laat - vers	b.apr.-h.apr.	—	b.juni-h.juni	300-350 kg
voorjaar - industrie	h.mrt.-b.apr.	—	h. mei-e.mei	300-400 kg
zomer - vers	h.apr.-h.juli	—	b.juni-h.aug.	300-350 kg
zomer - industrie	b.apr.-b.mei	—	b.juni-h.juni	300-400 kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
30 × 30	1111	10-15	—	na opkomst dunnen
50 × 35	570	3-4	1	opkweek in potten onder koud platglas
50 × 45	445	3-3,5	1,5	„ in perspot onder licht verw. glas
50 × 60	333	3,5	2-3	„ losse plant onder koud glas
50 × 50	400	4	3-4	„ vollegrond of platglas
50 × 60	333	3,5	2-3	„ „ type Winterkoning
50 × 40	500	5	5	„ vollegrond type Algo
50 × 45	445	3-3,5	1,5	„ in perspot onder licht verw. glas
50 × 60	333	3,5	3	„ losse plant koud glas of vollegr.
75 × 50	266	3	3	„ „ „ „ „ „ „
rijen op 20-25	4000	100-120	—	na opkomst dunnen
rijen op 20-25	6000	130-150	—	„ „ „
rijen op 12,5	—	60-80	—	driemaal maaïen
30 × 10	—	32-45 kg plantgoed	—	} afstand afhankelijk van plantgoed
50 × 5-15	—	25-50 kg plantgoed	—	
25 × 25	1600	3,5	0,7	opkweek in 6 cm pot
30 × 22	1500	1,5	4	opkweek in 4 cm perspot
30 × 22	1500	1,5	4	„ „ „ „ „
30 × 22	1500	1,5	4	„ „ „ „ „
20-25 × ± 5	—	180-200	—	niet dunnen, meer keer oogsten
40 (45) × 30 (35)	600-800	60-80	—	dunnen
50 × 10	2000	400-500	—	oogst van droog zaad
breedwerpig	—	4000-8000	—	zaadhoeveelheid afhankelijk van gebied
breedwerpig	—	3000-4000	—	infrozen of rijenzaai op 6 à 7 cm
breedwerpig	—	1250-1500	—	ineggen
rijen op 6 à 7	—	2000-2500	—	
rijen op 6 à 7	—	2000-2500	—	
rijen op 6 à 7	—	2000-2500	—	
rijen op 8 à 12,5	—	600-700	—	
rijen op 6 à 7	—	1250-1500	—	
rijen op 12,5	—	500-600	—	

Teelt- en zaai kalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
herfst - vroeg - vers	h.juli-e.juli	—	h.aug.-e.sept.	250-300 kg
herfst - laat - vers	b.aug.-h.sept.	—	e.sept.-e.okt.	150-250 kg
herfst - industrie	h.juli-e.aug.	—	h.sept.-e.okt.	200-250 kg
winterteelt - vers	h.sept.-e.sept.	—	e.mrt.-h.apr.	250-300 kg
Spitskool				
weeuwen	e.sept.-b.okt.	h.mrt.-e.mrt.	e.mei-h.juni	250-300 kg
vroeg	h.jan.-e.febr.	e.mrt.-b.apr.	b.juni-e.juli	300-350 kg
zomer	h.mrt.-h.juni	e.apr.-h.juli	b.aug.-b.okt.	300-350 kg
Spruitkool				
zeer vroeg - meermalig	b. febr.-e.febr.	e.apr.-b.mei	b.aug.-e.dec.	220-260 kg
middenvroeg - meermalig	h.mrt.-h.apr.	e.mei	b.okt.-e.febr.	170-210 kg
laat - meermalig	h.mrt.-h.apr.	e.mei	b.nov.-h.mrt.	120-160 kg
zeer vroeg - éénmalig	b.febr.-e.febr.	e.april	september	150 kg
vroeg - éénmalig	b.mrt.-e.mrt.	b.mei-h.mei	oktober	170 kg
middenvroeg - éénmalig	h.mrt.-e.mrt.	h.mei-e.mei	november	160 kg
middenlaat - éénmalig	h.mrt.-e.mrt.	h.mei-e.mei	december	150 kg
laat - éénmalig	h.mrt.-b.apr.	e.mei-b.juni	jan.-febr.	130-140 kg
Stengelui				
zomer - vroeg	e.dec.-h.jan.	b.apr.-h.apr.	juni	1300 bos
zomer - laat	h.jan.-e.febr.	h.apr.-h.mei	b.juli-h.aug.	1300 bos
herfst - vroeg	h.mrt.-h.apr.	b.juni-h.juni	h.aug.-h.okt.	900 bos
herfst - laat	b.apr.-h.apr.	h.juni-e.juni	h.okt.-h.dec.	800 bos
winter - vroeg	h.apr.-e.apr.	b.juli-h.juli	b.dec.-e.febr.	600 bos
winter - laat	b.mei-h.mei	h.juli-e.juli	e.mrt.-h.mei	500 bos
Suikermais				
normale teelt	e.apr.-b.mei	h.mei-e.mei	h.aug.-e.sept.	150-200 kg
Tomaat				
vollegrond	h.mrt.-e.mrt.	e.mei-b.juni	b.sept.-b.okt.	400-500 kg
Tuinboon				
vroeg - vers	h.jan.-h.febr.	b.mrt.-e.mrt.	b.juni-b.juli	250-300 kg
normaal - vers	h.mrt.-b.apr.	—	e.juni-e.juli	200-250 kg
normaal - industrie	h.mrt.-b.mei	—	h.juli-h.aug.	50-60 kg
Tuinkers				
normaal	h.mrt.-b.sept.	—	e.apr.-e.sept.	150-200 kg
Ui				
zaai-ui - vroeg	b. mrt.-b.apr.	—	h.aug.-b.sept.	300-400 kg
zaai-ui - normaal	h.mrt.-b.apr.	—	b.sept.-h.okt.	450-550 kg
plantui - 1e jaars	e.mrt.-b.apr.	—	h.juli-e.juli	200-300 kg
plantui - 2e jaars	—	b.mrt.-b.apr.	b.juli-h.aug.	250-500 kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
rijen op 6 à 7	—	1750-2000	—	
rijen op 6 à 7	—	2000-2500	—	
rijen op 8 à 12,5	—	500-600	—	
rijen op 6 à 7	—	2500-3000	—	
50 × 32	625	3-4	5	verspenen in grote pot, koud glas
50 × 40	500	3-4	2	zaaien in 6 cm pot, licht verw. glas
50 × 40	500	5	5	losse plant onder platglas of vollegrond
75 × 66	200	2	2	opkweek onder glas
75 × 66	200	2	2	„ vollegrond + plastic
75 × 66	200	2	2	„ „ „
75 × 40	330	4	3-4	„ onder glas
75 × 35	380	3,5-4	3-4	„ „ „ of vollegrond + plastic
75 × 38	350	3,5	3	opkweek vollegrond + plastic
75 × 40	330	3	3	„ „
75 × 44	300	3	3	„ „
25 × 10	4000	25-30	6-8	opkweek in 4 cm perspot onder verw. glas
25 × 10	4000	25-30	6-8	„ „ „ „ „ „ „
30 × 12	2780	16-20	6	opkweek als losse plant onder platglas
30 × 12	2780	16-20	6	„ „ „ „ „ „
35 × 12	2380	14-16	5	experimentel teeltwijze. opkweek op
35 × 12	2380	14-16	5	zaaibed in de volle grond
75 × 20	667	150-200	1,5	opkweken in 4 cm perspot of ter plaatse
70 × 40	360	2-2,5	1-1,5	zaaien; extra zoete rassen
75 × 13	1000	2000	2	opkweken onder platglas
75 × 10	1200	2500	—	opbrengst in peulgewicht
50 × ± 14	1200-1600	1600-1800	—	opbrengst in korrelgewicht
rijen op 7-12,5	—	700-1000	—	
rijen op 27-37,5	—	60-75	—	groen oogsten
rijen op 27-37,5	—	60-75	—	zaadhoeveelheid afhankelijk van
				zaaimachine
rijen op 16-22	—	900-1100	—	opbrengst afh. van oogsttijdstip
rijen op 27-30	—	12,5-15 kg	—	zaad = plantgoed van de maat 8-21 mm

Teelt- en zaai kalender (vervolg)

teeltwijze gewas	zaaitijd	planttijd	oogsttijd	opbrengst per 100 m ² kg/bos/stuks veldgewas
Veldsla	h.aug.-e.sept.	—	b.dec.-b.mrt.	100-125 kg
Witlof				
septembertrek - wortels	h.apr.	—	h.aug.-e.aug.	200-225 kg
„ - lof	—	± 20 aug.-b.st.	h.sept.-e.sept.	80-100 kg
oktobertrek - wortels	h.april	—	e.aug.-h.sept.	225-250 kg
„ - lof	—	b.sept.-e.sept.	b.okt.-e.okt.	110-120 kg
novembertrek - wortels	h.april	—	e.sept.-h.okt.	250-300 kg
„ - lof	—	b.okt.-e.okt.	b.nov.-e.nov.	130-140 kg
decembertrek - wortels	b.mei-h.mei	—	e.okt.-h.nov.	300-350 kg
„ - lof	—	b.nov.-e.nov.	b.dec.-e.dec.	140-150 kg
jan./febr.trek - wortels	b.mei-h.mei	—	b.nov.-h.nov.	300-350 kg
„ „ „ - lof	—	b.dec.-e.jan.	b.jan.-e.febr.	150-160 kg
maarttrek - wortels	b.mei-h.mei	—	b.nov.-h.nov.	300-350 kg
„ - lof	—	b.febr.-e.febr.	b.mrt.-e.mrt.	140-150 kg
april trek - wortels	b.mei-h.mei	—	b.nov.-h.nov.	300-350 kg
„ - lof	—	b.mrt.-e.mrt.	b.apr.-e.apr.	120-130 kg
koude kuil - wortels	b.mei-h.mei	—	h.okt.-b.nov.	300-350 kg
„ - lof	—	h.okt.-b.nov.	h.dec.-febr.	150-170 kg
koude kuil - wortels	h.mei.-e.mei	—	b.nov.-b.dec.	300-350 kg
„ - lof	—	b. nov.-b.dec.	mrt.-mei	150-170 kg
Witte kool				
zomer	h.jan.-h.febr.	b.apr.-h.apr.	e.juli-b.aug.	400-450 kg
herfst - vroeg	h.febr.-e.febr.	b.mei-h.mei	e.aug.-e.sept.	650-700 kg
herfst - laat	b.mrt.-h.mrt.	b.mei-h.mei	b.okt.-h.nov.	800-1000 kg
bewaar	h.mrt.-e.mrt.	e.mei-b.juni	e.okt.-h.nov.	500-600 kg
Wortel				
bospeen	h.febr.-e.juli	—	h.juni-e.okt.	600-750 bos
waspeen - herfst - vers	b.apr.-e.mei	—	e.juli-h.nov.	400-1200 kg
waspeen - herfst - industrie	b.apr.-e.mei	—	e.sept.-h.nov.	400-800 kg
waspeen - onderdekkers - vers	h.apr.-h.juni	—	h.nov.-b.mei	700-900 kg
winterpeen	e.apr.-b.mei	—	h.okt.-b.nov.	700-800 kg
IJssla				
vroeg - planten	b.jan.-b.apr.	b.mrt.-b.mei	e.mei-e.juni	500-550 st.
vroeg - zaaien	h.mrt.-h.apr.	—	h.juni-h.juli	500-550 st.
zomer - planten	h.apr.-b.juni	h.mei-b.juli	b.juli-h.aug.	450-475 st.
herfst - planten	h.juni-h.juli	h.juli-b.aug.	h.aug.-h.okt.	450-475 st.
Zilverui				
normaal	e.mrt.-b.mei	—	h.juli-e.aug.	250-350 kg
Zuring				
vroeg	h.mrt.-h.apr.	—	e.apr.-e.juni	200-250 kg
laat	e.aug.-h.sept.	—	b.okt.-h.nov.	150-200kg

zaai- resp. plantafstand in cm	voor de teelt van 100 m ² is nodig			bijzonderheden
	aantal planten	hoeveelh. zaad in g.	opp. zaai- bed in m ²	
rijen op 10-15	—	100	—	
37,5 of 50	1800	8-10	—	teelt onder breedfolie, 5% perforatie
—	—	—	—	
37,5 of 50	2000	8-10	—	teelt onder breed folie, 5% perforatie
—	—	—	—	
37,5 of 50	2000	8-10	—	teelt onder breed folie, 5% perforatie
—	—	—	—	
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad; vlakveld of ruggen
—	—	—	—	
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad; wortels op luchtkoeling
—	—	—	—	
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad; wortels mech. gekoeld
—	—	—	—	
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad; wortels mech. gekoeld
—	—	—	—	
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad
—	—	—	—	overdekt in warehouse of kas
37,5 of 50 of 75	2250	10	—	gecalibreerd zaad
—	—	—	—	kuil in vollegrond
50 × 50	400	4	3-4	opkweek onder verwarmd glas
75 × 50	260	3	3	„ „ „ staand glas
75 × 60	220	2,5	2	„ „ „ platglas
75 × 50	260	3	3	„ „ „ „ of vollegrond
rijen op 10-20	40000-65000	40-60	—	vroege bospeen tijd. onder plastic folie; bij precisiezaai 50 à 60 g.
rijen op 17-25	70000-80000	100-120	—	opbrengst afh. van tijdstip en gebied
rijen op 17-25	80000-90000	150-200	—	i.v.m. machinaal koppen vaak beddenteelt
rijen op 17-25	70000-80000	120-160	—	in de herfst paden rooien
rijen op 30-40	5000-8000	6-10	—	op ruggenteelt op 75 cm, 1 of 2 rijen/rug
40 × 40	625	1-1,5	2	
40 × 40	625	2000 pillen	—	na opkomst dunnen
45 × 40	555	1	1,5-2	opkweek in perspot
45 × 40	555	1	1,5-2	opkweek in perspot
rijen op 4-8	—	900-1000	—	niet dunnen, 5 à 6 cm diep zaaien
25 × 10	4000	150-200	—	meer keer oogsten; kans op schieten
25 × 20	2000	100-150	—	

Vruchtwisselingsschema

In het teeltplan van vollegrondsgroentebedrijven zijn vaak veel kleine oppervlakten met verschillende gewassen opgenomen. Hierdoor is de teeltopvolging in verband met de vruchtwisseling niet eenvoudig.

In het volgende schema worden de gevolgen van het na elkaar telen van de meest voorkomende groentegewassen en veel voorkomende andere gewassen op vollegrondsgroentebedrijven zoals aardappel, tulp, graan en aardbeien door middel van letters weergegeven.

Een **A** in het schema geeft aan dat er met het rechtbovenstaande gewas als voorvrucht in het daarna te telen gewas uit de linker kolom problemen kunnen ontstaan met aaltjes, omdat deze zich in de voorvrucht kunnen vermeerderen of zich op zijn minst in stand kunnen houden.

In welke mate er problemen kunnen ontstaan is afhankelijk van het soort aaltje, de grondsoort en de uitwendige omstandigheden.

Naast aaltjes kunnen ook bodemschimmels ziekten veroorzaken bij het na elkaar telen van bepaalde gewassen. Dit wordt aangegeven door een **Z**.

Dierlijke parasieten zoals ritnaalden, emelten en aardrupsen kunnen na een bepaalde voorvrucht bij onvoldoende bestrijding schade aan gewassen die erna geteeld worden, veroorzaken. Schade ontstaat door vreterij; in het schema aangegeven met de letter **V**.

Een **H** in het schema duidt op kans op schade aan het te telen gewas wanneer bij de voorvrucht langwerkende bodemherbiciden zijn gebruikt.

Als er kans is op structuurbederf omdat de voorvrucht onder natte omstandigheden met zware machines geoogst en getransporteerd moet worden, wordt dit aangegeven met een **S**.

De negatieve invloed van stikstofbemesting van de voorvrucht wordt aangegeven door een **M**. Tenslotte betekent een **O** in het schema dat de teeltopvolging van de twee desbetreffende gewassen in hetzelfde jaar ongunstig is.

Een hokje zonder aanduiding houdt in dat die combinatie van gewassen waarschijnlijk zonder problemen na elkaar geteeld kan worden.

A = aaltjes
Z = schimmelziekten
O = teeltopvolging in hetzelfde jaar is ongunstig
N = te hoog stikstofgehalte
S = structuurbederf

H = onkruidbestrijding
V = vretend door ritsaaltiden, smelten of ruypen
O = open hokje: geen moeilijkheden
Hokje met letters: wat betreft de aangeduide letters kunnen er problemen ontstaan
Hokje met letters + grijze tint: er is schade te verwachten

De regelingen voor teeltmateriaal en rassen van groentegewassen*)

In de Zaaizaad- en Plantgoedwet (Z.P.W.), die in 1967 in werking is getreden en de op deze wet gebaseerde uitvoeringsmaatregelen zijn de regelingen met betrekking tot de registratie en inschrijving van rassen, het kwekersrecht, de rassenlijsten en de keuring van en het verkeer in teeltmateriaal neergelegd.

Sinds 1971 geldt naast de verplichting tot keuring (door de NAKG) de eis dat de desbetreffende rassen officieel toegelaten moeten zijn. Deze regeling is het gevolg van het feit dat Nederland als lid-staat van de EEG verplicht is de EEG-richtlijn van 29 september 1970 voor het in de handel brengen van groentezaad uit te voeren.

Door deze EEG-richtlijn is de keuring van teeltmateriaal in de lid-staten van de EEG geharmoniseerd en een vrij verkeer binnen de EEG in goedgekeurd teeltmateriaal van toegelaten rassen geopend.

De toelating van rassen tot het verkeer

Met betrekking tot de toelating van rassen is bepaald (Besluit registratie groenterassen en Beschikking toelating groenterassen 1973) dat van praktisch alle groentegewassen uitsluitend teeltmateriaal van in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen of van rassen die op de zogenaamde b-lijst zijn geplaatst of van rassen die in de EEG-rassenlijst voor groentegewassen zijn opgenomen in het verkeer gebracht en verder verhandeld mag worden.

Voor de toelating van groenterassen geldt geen gebruikswaarde-eis, maar uitsluitend de eis dat het ras zelfstandig is (zie blz. 237). De op grond van Nederlands onderzoek (identiteitsonderzoek) tot het Nederlands verkeer toegelaten rassen zijn te onderscheiden in de Nederlandse a- en b-rassen. (Daarnaast zijn de oude rassen van vóór 1970 die niet in het Nederlands Rassenregister waren opgenomen destijds, gezien de gegevens van de NAKG, op de b-lijst geplaatst).

De Nederlandse a-rassen zijn die rassen van groentegewassen die in het Nederlands Rassenregister zijn ingeschreven — al dan niet met kwekersrecht — waarvan de instandhouding bij de NAKG bekend is. Van deze rassen mag, gezien de EEG-richtlijn, zowel gecertificeerd zaad als standaardzaad in het verkeer gebracht worden.

De Nederlandse b-rassen zijn die rassen die op de Bijlage van de Beschikking toelating groenterassen 1973 (b-lijst) zijn geplaatst. Van deze rassen mag, gezien de EEG, alleen standaardzaad worden verhandeld. Ook van deze rassen is de instandhouding bij de NAKG bekend.

De door het Ministerie van Landbouw en Visserij gepubliceerde Lijst van a- en b-rassen vermeldt die rassen van groentegewassen die per 1 augustus 1977 op grond van Nederlandse gegevens waren toegelaten. De wijzigingen met betrekking tot de Nederlandse a- en b-rassen worden gepubliceerd in het Publicatieblad van de Raad voor het Kwekersrecht.

Afgezien van de wijzigingen van de EEG-rassenlijst is het sortiment van de in Nederland toegelaten groenterassen voortdurend aan wijziging onderhevig als gevolg van nieuwe inschrijvingen in het Nederlands Rassenregister, nieuwe opnamen op de b-lijst en het beëindigen van de instandhouding van de rassen.

De door Nederland toegelaten nieuwe a- en b-rassen en de afvoer en andere wijzigingen van de groenterassen worden bij de EEG-Commissie te Brussel aangemeld. De toegelaten rassen worden dan op de EEG-rassenlijst geplaatst.

De tot het verkeer toegelaten rassen moeten onder de vastgestelde rasnaam waaronder deze óf in het Nederlands Rassenregister zijn ingeschreven, óf op de b-lijst zijn geplaatst, óf in de EEG-rassenlijst zijn opgenomen, in het verkeer gebracht worden en verder worden verhandeld. Het is aan de kweker toegestaan eventueel een merknaam aan de rasnaam toe te voegen.

*) Bepalend blijven de officiële teksten van de betreffende regelingen.

Het Nederlands Rassenregister en het Kwekersrecht

De inschrijving van rassen in het Nederlands Rassenregister vindt bijna uitsluitend plaats met de aantekening van verlening van kwekersrecht. Indien voor een ras geen kwekersrecht meer kan worden verleend kan de registratie geschieden op aanwijzing van de Minister, mits het ras blijkens onderzoek voldoet aan de eisen van zelfstandigheid.

Het kwekersrecht geeft aan de houder het uitsluitend recht om voor handelsdoeleinden teeltmateriaal van het ras voort te brengen en te verhandelen. Door het geven van licentie, onder door de kweker te bepalen voorwaarden, kan deze dit recht ook aan anderen geven.

Het kwekersrecht wordt verleend op de aanvraag van de daadwerkelijke kweker van het nieuwe kweekprodukt of diens rechtsopvolger. Het door de kweker aangemelde kweekprodukt dient daarbij op het tijdstip van de aanvraag te voldoen aan de criteria van nieuwigheid en zelfstandigheid.

Bij groentegewassen is een ras nieuw indien op het tijdstip van de aanvraag het ras nog niet in Nederland is verhandeld of niet langer dan vier jaar geleden in het buitenland in het verkeer is geweest.

Een ras is zelfstandig als het ingediende teeltmateriaal (identiteitsmonster) voldoet aan de volgende identiteitscriteria:

- voldoende onderscheidbaarheid ten opzichte van de op het moment van de aanvraag bekende rassen
- voldoende homogeniteit
- voldoende bestendigheid

De aanvraag voor kwekersrecht moet worden gericht aan de Raad voor het Kwekersrecht, postbus 104, 6700 AC Wageningen, telefoon 08370-19031. Desgewenst geeft de Raad inlichtingen over de wijze van indiening van de aanvraag, de inzending van het identiteitsmonster, de naamgeving, de te verrichten betalingen en andere van belang zijnde zaken.

De kosten van de aanvraag bedragen thans f 100,—, de kosten van het onderzoek f 1.000,— voor het eerste en f 430,— voor het tweede jaar. Naast deze kosten is de houder van het kwekersrecht verplicht tot het tijdig betalen van een jaarcijns.

In de Ministeriële Beschikking J 1290 van 16 april 1981 zijn de voorwaarden bekend gemaakt waaronder overname mogelijk is van resultaten uit een ander land, waar een ras reeds eerder in onderzoek is genomen. Als de overnameregeling van toepassing wordt verklaard, blijven de onderzoekskosten — na verrekening met reeds gedane betalingen — beperkt tot f 500,—. Als jaarcijns voor een ingeschreven ras is verschuldigd f 100,— voor het eerste jaar, vervolgens voor het tweede, derde en vierde jaar resp. f 300,—, f 400,—, f 500,—; voor het vijfde en volgende jaar (jaren) f 600,—. Voor groentegewassen bedraagt de duur van het kwekersrecht 20 jaar. Het doen van afstand van het kwekersrecht door de kweker of het verstrijken van de duur van het kwekersrecht heeft op zich geen invloed op de toelating van het ras tot het verkeer.

Lijst van b-rassen van groentegewassen

Naast de inschrijving in het Nederlands Rassenregister bestaat er een tweede mogelijkheid waardoor rassen van groentegewassen via Nederlandse beslissing tot het verkeer kunnen worden toegelaten. Deze mogelijkheid, waarin de EEG-richtlijn voor groentezaad voorziet, is geregeld in de Beschikking toelating groenterassen 1973. De via deze weg toegelaten rassen worden in de bijlage van deze beschikking, de zogenaamde "Lijst van b-rassen van groentegewassen (b-lijst)" geplaatst. De beslissing ten aanzien van opname op en wijziging van de b-lijst wordt genomen door de Minister van Landbouw en Visserij. De Minister wordt hierbij geadviseerd door de Commissie toelating groenterassen. Voor opname op de "b-lijst" dient het aangeboden kweekprodukt

zelfstandig te zijn. Daartoe moet het voldoen aan dezelfde identiteitscriteria als welke gelden voor de inschrijving in het Nederlands Rassenregister, te weten: duidelijke onderscheidbaarheid van andere rassen, voldoende homogeniteit en bestendigheid. (De eis van nieuwhed geldt voor b-rassen dus niet).

Het identiteitsonderzoek voor de toelating tot de b-lijst is ondergebracht bij de NAKG. Naast het eigen identiteitsonderzoek wordt bij het b-onderzoek gebruik gemaakt van andere onderzoek-resultaten en van praktijkgegevens.

Aanvragen voor de toelating van groenterassen tot de b-lijst moeten worden gericht aan de secretaris van de Commissie Toelating Groenterassen, postbus 27, 2370 AA Roelofarendsveen, telefoon 01713-9102. Van de zijde van de NAKG worden op aanvraag o.a. aanwijzingen gegeven ten aanzien van het insturen van het te onderzoeken teeltmateriaal.

De toelating van beproevingsmateriaal

Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet is sinds 1975 een regeling van de NAKG van kracht voor de afgifte van "beproeverszaad" door de kweker met het oog op praktijkbeproeving van teeltmateriaal van nieuwe kweekprodukten. Door deze regeling kunnen de teeltbedrijven tijdig kennis maken met de nieuwe kweekprodukten die nog niet als ras tot het verkeer zijn toegelaten en nog in onderzoek zijn voor inschrijving in het Nederlands Rassenregister of voor opname op de b-lijst. De hoeveelheid per jaar die van "beproeverszaad" is toegestaan (met inbegrip van export) is per gewas verschillend.

Per kweekprodukt dient hiervoor een aanvraag bij de NAKG te worden ingediend. De verpakking van het beproeverszaad van de kweker wordt door de NAKG voorzien van een speciaal plaketiket: de "beproeverszaad-sticker" en is hieraan dus herkenbaar. De kweker dient te voldoen aan de door de NAKG bij deze regeling gestelde voorwaarden. Zo dient de beschrijving van het kweekprodukt bij de NAKG bekend te zijn. Verder moet het beproeverszaad onder de opgegeven code of reeds voorgestelde benaming worden aangeboden en afgeleverd.

Lijst van verantwoordelijken voor de instandhouding van de rassen

naam	adres	telefoon
Amcel B.V.	Postbus 272, 1600 AG Enkhuizen	02285-17374
Agrico	Postbus 70, 8300 AB Emmeloord	05270-15151
Fa. Gebr. Bakker	Postbus 7, 1722 ZG Noord-Scharwoude	02260-3641
Barenbrug Holland B.V.	Postbus 4, 6800 AA Arnhem	08818-545
Bejo Zaden B.V.	Postbus 9, 1722 ZG Noord-Scharwoude	02260-4041
Vandenberg B.V.	Postbus 25, 2670 AA Naaldwijk	01740-27441
Gebr. Broersen B.V.	Postbus 4, 1747 ZG Tuitjenhorn	02269-1644
Ch. J. Broos	Geldersebaan 34, 5931 JN Tegelen	077-32789
Bruinsma Selectiebedrijven B.V.	Postbus 24, 2670 AA Naaldwijk	01740-28244
Cebeco-Handelsraad	Postbus 182, 3000 AD Rotterdam	010-142211
Clause Holland B.V.	Postbus 26, 3240 AA Middelharnis	01870-2978
N.V. L.P. Duivestein	Postbus 7056, 2505 AB Den Haag	
Enza Zaden, De Enkhuizer Zaadhandel B.V.	Postbus 7, 1600 AA Enkhuizen	02280-15844
De Groot en Slot B.V.	Postbus 16, 1700 AA Heerhugowaard	02207-10341
Kon. Kweekbedrijf en Zaad- handel D. J. van der Have B.V.	Postbus 1, 4420 AA Kapelle	01102-1441
B.V. Hem	Hemmerbuurt 98, 1607 CL Hem	
Hettema Zonen B.V.	Postbus 99, 8300 AB Emmeloord	05270-14551
Holland Select B.V.	Postbus 27, 1619 ZG Andijk	02289-1578
Jos Huizer Zaden B.V.	Postbus 2003, 2980 CA Ridderkerk	01806-13350
Wed. P. de Jongh B.V.	Postbus 95, 4460 AB Goes	01100-15640
J. Joordens Zaadhandel B.V.	Postbus 7823, 5995 ZG Kessel	04762-1888
Selectiebedrijf Kooi B.V.	Stiensers Hogedijk Oost,Vrouwenparochie	05180-1569
N.V. Zaadteelt en Zaadhandel van de L.T.B.	Postbus 85, 1800 AB Alkmaar	072-118640
Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V.	Postbus 2, 9970 AA Ulrum	05956-1555
J. P. Matthijsen	Mastendreef 22, 4623 RE Bergen op Zoom	01640-34486
Mommersteeg International B.V.	Postbus 1, 5250 AA Vlijmen	04108-9116
Leen de Mos B.V.	Postbus 54, 2690 AB 's Gravenzande	01748-2031
Nederlandse Zaadcentrale	Monsterseweg 23, 2691 JA 's-Gravenzande	01748-2878
Nickerson-Zwaan B.V.	Postbus 19, 2990 AA Barendrecht	01806-13277
Nunhems Zaden B.V.	Postbus 4005, 6080 AA Haelen	04759-1541

naam	adres	telefoon
C. W. Pannevis B.V.	Postbus 2, 1600 AA Enkhuizen	02280-12145
Pieterpikzonen B.V.	Postbus 95, 8440 AB Heerenveen	05131-341
Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond	Olympiaweg 16, 1816 MJ Alkmaar	072-111944
Jos Reyers B.V.	Postbus 20, 3330 AA Zwijndrecht	078-126477
J. P. Rood Zaadhandel "Wateringen"	Heerenstraat 19-21, 2291 BB Wateringen	01742-2497
Deruiterzonen B.V.	Postbus 4, 2665 ZG Bleiswijk	01892-6555
Royal Sluis, Koninklijke zaaizaadbedrijven gebroeders Sluis B.V.	Postbus 22, 1600 AA Enkhuizen	02280-12741
Sluis en Groot B.V.	Postbus 13, 1600 AA Enkhuizen	02280-13838
Vreeken Zaden	Postbus 182, 3300 AD Dordrecht	078-135467
Meo Voto Zaden B.V.	Kleingouw 126, 1619 CJ Andijk	02289-1377
Pop Vriend B.V.	Postbus 5, 1619 ZG Andijk	02289-1462
Wolf en Wolf B.V.	Postbus 400, 2800 AK Lelystad	03200-44444
Wolfers Selectiebedrijf/ Gebr. Wolfers	Oude Wei 3, 3247 XP Dirksland	01877-1279
Zeeuwse Groentetelersver.	Westsingel 58, 4461 DM Goes	
Zelder B.V.	6595 NW Ottersum	08851-8144
Z.P.C.	Postbus 385, 8901 BD Leeuwarden	058-123443
B.V. v/h Fa. A. Zwaan Jr.	Vijzelstraat 42-44, 1601 NK Enkhuizen	02280-12707
Rijk Zwaan B.V.	Postbus 40, 2678 ZG De Lier	01745-3941
Asgrow G.m.b.H.	Postfach 930406, 2150 Buxtehude, BRD	
Asmer Seeds Ltd.	Asmer House, Ash Street, Leicester, LE5 ODD, Engeland	
Société L. Clause	Avenue du Mesnil, 91220 Brétigny-sur- Orge, Frankrijk	
Elsoms Seeds Ltd.	Spalding PE11 1QG, Engeland	
Ferry Morse Seed Co.	P.O. Box 100, Mountain View, California 94040, USA	
Fa. Eugen Fetzer	Postfach 280, 8710 Kitzingen/Main, BRD	
Eidg. Forschungsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau	Schloss, CH-8820 Wädenswil, Zwitserland	
Les Graines Caillard	B.P. 30, 49130 Les Ponts de C��, Frankrijk	

naam**adres**

A. Hansens Amagerfrø A.S.	Amager Landevej 101, Kastrup, Denemarken
Karl Hild	Postfach 99, 7142 Marbach am Neckar, BRD
Walter Hild	Postfach 99, 7142 Marbach am Neckar, BRD
I.N.R.A.	149 Rue de Grenelle, 75341 Paris-Cedex 07, Frankrijk
J. E. Ohlsens Enke	Ny Munkegaard, DK 2630, Taastrup, Denemarken
Samenzucht Fa. H. Rohde K.G.	3501 Guxhagen, BRD
Gebr. Roggli A.G.	Dorfstrasse 35, Hilterfingen-Bern, Zwitserland
T. Sakata & Co.	P.O. Box Yokohama no. 11, Yokohama, Japan 220-91
Scottish Horticultural Research Institute	Auchincruive/Ayr KA6 5AE Schotland, Engeland
Forschungsstelle R. von Sengbusch	Waldredder 4, 2000 Hamburg 67, BRD
Saatzucht Soltau-Bergen	Postfach 111, 3040 Soltau, BRD
Südwestdeutsche Saatzucht A.G.	Draisstrasse 20, 7550 Rastatt/Baden, BRD
Takii & Co. Ltd.	P.O. Box 7, 8087 Kyoto, Japan
Van Waveren Pflanzenzucht G.m.b.H.	Postfach 75, 3400 Göttingen, BRD

Namen en adressen van licentiehouders (x) van aardbeien¹⁾

Aardbeiencommissie Huissen, Gelderse Hoek 1, 6851 DW Huissen

Gebr. Van Alphen, Galderseweg 83, 4855 AG Galder

A. J. Berman, Dijkwelsestraat 58, 4421 AJ Kapelle

Gebr. V. d. Borgh, Veesteeg 16, 6658 KP Boven-Leeuwen

A. A. M. de Bruijn, Beusichemseweg 28, 3997 MJ 't Goy

J. A. v. d. Burgt, Berkhoek 2, 5427 ES Boekel

M. Th. F. van Duivenvoorden, Turfspoor 57, 2165 AW Lisserbroek

A. A. M. van Dijk, Broekstraat 3, 5473 XR Dinther

J. H. van der Elzen, Kraanmeer 26, 5469 SN Erp

H. J. van Enckevoort, Americaanseweg 43, 5976 ND Sevenum

F. J. Haakman, Oosterwijzend 9, 1679 CZ Midwoud

A. Henselmans, Kalenbergerweg 6 II, 8315 PE Luttelgeest

S. Heijkamp, Structuurweg 102, 3439 LM Nieuwegein

W. Hoeymakers, Most 1, 5975 NX Sevenum

A. H. Janssen, Paasavond 3, 6851 KM Huissen

B. Janssen, Veldstraat 70, 6923 AT Groessen

Gebr. Karsten, Oosterstraat 16, 1654 JJ Benningbroek

C. H. Konings, St. Maartenstraat 3, 4751 TP Oud-Gastel

't Leen B.V., St. Maartenstraat 1, 4751 TP Oud-Gastel

W. van der Linden, Kooikamp 2, 4254 LJ Sleeuwijk

W. Litjens, Kempweg 15, 5964 ND Horst-Meterik

L. W. Nelissen, Rotven 8, 5808 AL Oirlo

A. P. J. van Overveld, Rucphensebaan 58, 4706 PJ Roosendaal

W. P. Robben, Raadhuisstraat 3, 5056 HC Berkel Enschot

Stichting Tuinbouw Proef- en Selectiebedrijf, Spoorlaan 350, 5038 CC Tilburg

Gebr. Thelosen, Graafseweg 4-6, 5443 PB Haps

G. Tielen, De Hees 4, 5975 NM Sevenum

L. P. Verschuren, Linieweg 5, 4845 PM Wagenberg

A. G. Vissers, Midden Peelweg 18, 5966 RE America

Voorbeeldbedrijf voor Zacht Fruit Kesteren en Omgeving, Hoofdstraat 148, 4041 AE Kesteren

V.V.T.B., Vergteweg 67, 5301 TC Zaltbommel

A. v. d. Wijngaart, Notselseweg 1A, 4851 PJ Ulvenhout

¹⁾ De licentiehouders van het ras *Elsanta* waren op het moment van de samenstelling van deze lijst nog niet bekend.

Adressen van enkele instellingen betrokken bij het rassenonderzoek van groentegewassen

instelling	adres	telefoon
Raad voor het Kwekers-recht	Nudestraat 11, Postbus 104, 6700 AC Wageningen	08370-19031
Commissie voor de samen-stelling van de Rassenlijst voor Groentegewassen	Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom Postbus 32, 6700 AA Wageningen	08370-19056
Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen	Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom, Postbus 32, 6700 AA Wageningen	08370-19056
	— Botanisch onderzoek tuinbouwgewassen p/a IVT, Mansholtlaan 15 Postbus 16, 6700 AA Wageningen	08370-19123
	— Gebruikswaardeonderzoek vollegrondsgroentegewassen — Ir. P. Riepma, Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond, Olympiaweg 16, 1816 MJ Alkmaar	072-111944
	— Gebruikswaardeonderzoek kasgroentegewassen — Ir. J. H. Stolk, Proefstation voor de Tuinbouw onder Glas, Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk	01740-26541
Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor Groente- en Bloemzaden	Sotaweg 21, Postbus 27, 2370 AA Roelofarendsveen	01713-9102
Stichting Nederlandse Uien Federatie (SNUiF)	Postbus 68, 3240 AB Middelharnis	01870-2307
Proefstation voor de Tuinbouw onder Glas	Zuidweg 38, Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk	01740-26541
Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond	Edelhertweg 1, Postbus 430, 8200 AK Lelystad Olympiaweg 16, 1816 MJ Alkmaar	03200-22714 072-111944
Proefstation voor de Champignoncultuur	Peelheideweg 1, Postbus 6042, 5960 AA Horst	04764-1944
Proefstation voor de Fruitteelt	Brugstraat 51, 4475 AN Wilhelminadorp	01100-16390
Sprenger Instituut	Haagsteeg 6, Postbus 17, 6700 AA Wageningen	08370-19013
NTS	Gebouw C.C.W.S. Honselersdijk, kantoor 60 Postbus 137, 2670 AC Naaldwijk	01740-27241

Adressen van consulentschappen en proeftuinen

instelling	adres	telefoon
Consulentschap voor de tuinbouw voor Noord-Oost Nederland	Lange Nering 60, 8302 EE Emmeloord Engelse kamp 6 Postbus 30032, 9700 RM Groningen	05270-14931 050-232432
Consulentschap voor de tuinbouw in Noord-Holland	Pakhuisstraat 5, 1621 GL Hoorn	02290-17241
Consulentschap voor de tuinbouw in Aalsmeer-Utrecht	Veilinggebouw "VBA". Legmeerdijk 313, Postbus 1011, 1430 BA Aalsmeer	02977-20858
Consulentschap voor de tuinbouw te Naaldwijk	Zuidweg 38, Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk	01740-26541
Consulentschap voor de tuinbouw in Zuid-West- Nederland	Landbouwcentrum Zeeland, Westsingel 58, 4461 DM Goes	01100-16440
Consulentschap voor de tuinbouw te Tiel	Dodewaardlaan 5, 4006 EA Tiel	03440-13944
Consulentschap voor de tuinbouw te Tilburg	Prof. Cobbenhagenlaan 225, Postbus 1158, 5004 BD Tilburg	013-678755
Consulentschap voor de tuinbouw te Roermond	Swalmerstraat 52, Postbus 965, 6040 AZ Roermond	04750-33211
Proeftuin voor de Groenteteelt voor Noord-Oost Nederland	Rijksweg Oost 131, 9611 CE Sappemeer	05980-93540
Stichting Proeftuin Noord- Brabant	Heilaarstraat 230, 4814 NR Breda	076-144382
Stichting Proeftuin Noord- Limburg	Houtweg 11, 5964 NC Horst-Meterik	04709-3600
Stichting Proeftuin voor de Vollegrondsgroenteteelt in de provincie Noord-Holland	Schelpenbolweg 3, 1772 NE Slootdorp	02272-1624 b.g.g.1513
Vereniging voor Tuinbouw- voorlichting en Onderzoek in de IJsselmeerpolders	Enserweg 19, Ens	05275-1503

Slotwoord

De 32ste uitgave van de Beschrijvende Rassenlijst voor Groentegewassen, deel Vollegronds-groenten, zal zoals langzamerhand gebruikelijk is geworden, vlak voor Kerstmis verschijnen. Dit is een goed tijdstip gebleken en sluit het best aan bij de wensen van de praktijk.

Het aantal beschreven gewassen is langzamerhand gestabiliseerd. Dit houdt in dat vrijwel alle vollegrondsgroentegewassen, die van enige betekenis zijn in ons land, in de Rassenlijst aan de orde komen.

De Rassenlijst werd samengesteld onder verantwoordelijkheid van de Commissie voor de samenstelling van de Rassenlijst voor Groentegewassen, door medewerkers van het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen (RIVRO). Hierbij werd nauw samengewerkt met en veel steun ondervonden van andere onderzoeksinstellingen en van het bedrijfsleven.

In het bijzonder werd steun ontvangen van R. Arron, Produktschap voor Groenten en Fruit te Den Haag, J. Blommers, Proefstation voor de Fruitteelt te Wilhelminadorp, Tj. Buisland en N. J. Snoek, P.A.G.V. te Alkmaar en J. L. Koert, SNUIF te Middelharnis.

Tenslotte is het goed te vermelden dat ir. C. Dorsman de Rassenlijstcommissie gaat verlaten, in verband met zijn afscheid als directeur van het IVT. Ir. Dorsman is vanaf 1969 lid resp. adviserend lid van de CRG geweest. Voor zijn medewerking en vele goede adviezen zijn wij hem zeer erkentelijk.

Wageningen, 15 november 1982.

De Commissie voor de samenstelling van
de Rassenlijst voor Groentegewassen.

De Beschrijvende Rassenlijsten voor Groentegewassen zijn verkrijgbaar bij bv drukkerij en uitgeverij Leiter-Nypels, postbus 831 6200 AV Maastricht.

Bestelling door overmaken van het verschuldigde bedrag op postgiro 103 77 54 t.n.v. Leiter-Nypels bv te Maastricht, of Ned. Middenstandsbank te Maastricht nr 67 93 60 352.

Voor de 32e Rassenlijst voor Vollegrondsgroenten 1983 gelden onderstaande prijzen bij vooruitbetaling.

1 t/m 3 ex.	f 14,00 per stuk
4 t/m 6 ex.	f 12,25 per stuk
7 t/m 25 ex.	f 11,00 per stuk
26 en meer ex.	f 10,25 per stuk

Deze prijzen zijn franco inclusief 4% BTW, mits vooruit betaald en de verzending kan geschieden aan één adres.

Voor eventuele factuurkosten wordt f 5,00 in rekening gebracht.

Bij Leiter-Nypels zijn eveneens verkrijgbaar de Beschrijvende Rassenlijsten voor Landbouwgewassen, Glasgroenten en Fruit (uitgave najaar 1979).

Heeft u voor deze rassenlijsten belangstelling, dan kunt u de betreffende folder aanvragen door een briefje te sturen aan Leiter-Nypels bv, antwoordnummer 128 te Maastricht (voor binnenland ongefrankeerd).