

48e

RASSENLIJST

voor landbouwgewassen

1973

2 Verklaring bij het gebruik

4 Granen

50 Peulvruchten

62 Handelsgewassen

72 Grassen

138 Voedergewassen en

Groenbestedingsgewassen

186 Aardappels

236 Sulkerbieten

243 Lijst van onbeschreven rassen

248 Groentegewassen

gen
nebbenden

NN35544

48e BESCHRIJVENDE RASSENLIJST VOOR LANDBOUWGEWASSEN

1973

De Nederlandse Rassenlijst voor Landbouwgewassen verschijnt onder verantwoordelijkheid van de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen.* Deze commissie is gevestigd te Wageningen en wordt gevormd door Prof. Dr. Ir. J. Snee (voorzitter) en Ir. J. A. Hogen Esch (secretaris).

*) Aan deze Commissie is helaas het lid Ir. B. H. Olthoff op 10 februari 1972 ontvallen. In de opengevallen plaats is tot op heden niet voorzien.

VERKLARING BIJ HET GEBRUIK

RUBRICERING VAN DE RASSEN

De op de Rassenlijst geplaatste rassen zijn per gewas ingedeeld in rubrieken welke aangeduid worden door letters die vóór de rasnaam zijn geplaatst.

Behalve deze gerubriceerde rassen, kunnen ook andere rassen in het verkeer komen, mits ze aan bepaalde voorwaarden voldoen. In het hoofdstuk „Wenken voor Belanghebbenden” is een nadere toelichting gegeven op de bestaande regelingen en de aanpassing hiervan aan de EEG-richtlijnen.

- A** = ras dat voor algemene of vrij algemene verbouw in aanmerking komt.
- B** = beperkt aanbevolen ras; ras dat voor speciale omstandigheden of voor beperkte verbouw aanbevolen wordt.
- O** = ras dat van geringe of van plaatselijke betekenis wordt geacht en dat als regel niet of onvolledig beschreven is.
- N** = nieuw, aanbevolen ras.
- T** = toegelaten ras met voldoende cultuur- en gebruikswaarde.
- UB** = voornamelijk voor uitvoer bestemd, hoewel het ras ook in het binnenlands verkeer is toegelaten.
- U** = uitsluitend bestemd voor uitvoer naar derde landen (buiten de EEG).
- R** = ras toegelaten overeenkomstig andere beginselen dan die van de Richtlijn van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 29 september 1970 betreffende de gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen.

De rubricering geldt voor Nederlandse omstandigheden.

De rassen zijn per rubriek zo goed mogelijk in volgorde van aanbevelenswaardigheid gerangschikt met uitzondering van de **UB**, **U** en **R-rassen**. De gegeven volgorde behoeft niet voor alle gevallen geldig te zijn, daar de eisen, die men aan een ras stelt en de omstandigheden waaronder het ras wordt geteeld, sterk uiteen kunnen lopen.

De beschrijving is gericht op praktisch gebruik en geeft weer wat onder de aangegeven of gemiddelde omstandigheden van het ras verwacht kan worden. Uiteraard is het door verschillende oorzaken wel mogelijk, dat men met een ras resultaten verkrijgt die niet geheel in overeenstemming zijn met de beschrijving.

Lijst van onbeschreven rassen die tot het verkeer zijn toegelaten.

Er is een scheiding gemaakt tussen **beschreven** en **onbeschreven** rassen. De beschreven rassen zijn op de gebruikelijke manier bij de desbetreffende hoofdstukken ondergebracht. De onbeschreven rassen van de rubrieken **O**, **UB**, **U** en **R** zijn daarentegen in genoemde afzonderlijke lijst samengevat en alfabetisch gerangschikt. Hieraan zijn volledigheidshalve ook enkele ongerubriceerde rassen voor „niet-voederdoeleinden” toegevoegd. Per gewas kunnen dus zowel beschreven als onbeschreven rassen voorkomen.

AFKORTINGEN EN JAARTALLEN

A-B-CH-D-DDR-DK-E-F-GB-I-L-P-S = opgenomen in de rassenlijst van Oostenrijk, België, Zwitserland, Duitse Bondsrepubliek, Duitse Democratische Republiek, Denemarken, Spanje, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Luxemburg, Portugal, Zweden.

Kr. = kruising. Het moederras wordt steeds het eerst genoemd.

Sel. = selectie.

Jaartallen. Van de bij de rassen vermelde jaartallen betekent het eerste het jaar waarin de kruising of de eerste selectie is verricht of de mutatie werd gevonden. Het tweede is het jaar waarin het ras voor het eerst op de Nederlandse Rassenlijst werd geplaatst of, voor zover er nog geen Rassenlijst bestond, het jaar waarin het voor het eerst in Nederland in de handel kwam. Het bij verschillende buitenlandse rassen tussen haakjes geplaatste jaartal heeft betrekking op het jaar waarin het ras voor het eerst op een buitenlandse Rassenlijst werd geplaatst, dan wel in het buitenland in de handel kwam.

Kw.r. = kwekersrecht, met vermelding van het jaar van toekenning van het recht.

K = kweker.

V = alleenvertegenwoordiger van de kweker.

TABELLEN EN RASSENSTATISTIEK

Aan de meeste hoofdstukken zijn **tabellen** toegevoegd, die betrekking hebben op de opbrengst, de zaaizaadhoeveelheid, de stikstofbehoefte en andere belangrijke eigenschappen van de verschillende rassen.

Alle vermelde cijfers en getallen zijn gemiddelden, die niet voor elk speciaal geval behoeven te gelden.

In de tabellen betekent

...: geen of onvoldoende gegevens bekend;

—: komt voor de desbetreffende grondsoort of eigenschap (doel) in het algemeen niet in aanmerking.

Het hoofdstuk **rassestatistiek** geeft voor verschillende gewassen een beeld van de verbreiding die de rassen hebben verkregen.

INHOUDSOPGAVE GRANEN

Tarwe	5
wintertarwerassen voor kleigrond	5
wintertarwerassen voor zand- en dalgrond	10
zomertarwerassen voor kleigrond	11
zomertarwerassen voor zand- en dalgrond	13
tabellen	14-19
 Rogge	 20
winterrogge	20
zomerrogge	21
tabellen	22-24
 Gerst	 25
wintergerst	25
tabellen	27-29
zomergerst	30
brouwerstrassen	30
voegerstrassen voor kleigrond	31
voegerstrassen voor goede zand- en dalgrond	34
voegerstrassen voor matige zand- en dalgrond	35
tabellen	37-40
 Haver	 41
rassen voor goede gronden	41
rassen voor matige gronden	43
tabellen	44-46
 Korrelmais	 47

TARWE

(*Triticum aestivum* of *T. vulgare*)

Wintertarwe brengt op kleigrond gemiddeld meer op dan zomertarwe, zodat er naar gestreefd wordt in de herfst zo veel mogelijk wintertarwe te zaaien. Zijn de omstandigheden in de herfst voor het zaaien van wintertarwe gunstig dan kan de in Nederland beteelde oppervlakte ruim 130.000 ha bedragen en blijft de oppervlakte zomertarwe beperkt tot ongeveer 20.000 ha. Wanneer de uitzaai van wintertarwe minder gunstig verloopt wordt de oppervlakte zomertarwe twee- of driemaal zo groot.

Op zand- en dalgrond zijn de opbrengstverschillen tussen winter- en zomertarwe in het algemeen minder groot, vooral door nieuwe keuzemogelijkheden die het rassensortiment op zand- en dalgrond biedt.

Zowel bij wintertarwe als bij zomertarwe zijn de rassen ingedeeld naar hun geschiktheid voor kleigrond met inbegrip van lössgrond en voor zand- en dalgrond. De tabellen voor de benodigde hoeveelheden zaaizaad, de stikstofbehoefte, de geschatte gemiddelde opbrengsten en de vergelijking der overige raseigenschappen zijn voor winter- en zomertarwe te vinden op blz. 14 tot 19.

WINTERTARWE VOOR KLEIGROND

De wintertarwerassen voor kleigrond (lössgrond inbegrepen) zijn onderverdeeld in drie groepen: goed en vrij goed wintervast, middelmatig wintervast en matig wintervast.

Met het oog op het gevaar van optreden van ziekten is het gewenst meer dan één ras te verbouwen.

Goed en vrij goed wintervast

De tot deze groep behorende rassen namen de laatste jaren ongeveer 90% van het gehele wintertarwe-areaal in. Op de goede kleigronden werd overwegend Manella geteeld. Het is een vroegrijpende tarwe die tot nu toe weinig door gele roest werd aangetast en een vrij geringe neiging tot schot bezit. Stelt vrij hoge eisen aan de grond. Caribo stelt minder hoge eisen aan de grond. Vooral op de wat minder vruchtbare gronden voldoet dit ras zeer goed. De strostevigheid en de schotresistentie laten iets te wensen over. Lely heeft kort en stevig stro. Het is een vrij laat rijpend ras, dat zeer vatbaar is voor afrijpingsziekten waardoor de produktiviteit sterk kan afnemen. Is vrij weinig gevoelig voor schot. De verbouw van Felix blijft teruglopen. De opbrengst ligt gemiddeld beneden die van de eerder genoemde rassen.

Tadorna geeft zeer goede resultaten in gebieden waar weinig gele roest voorkomt. Op rivierklei, op löss en op de rodoorngronden in het noordoosten van het land behoort Tadorna nog tot de meest produktieve rassen. Voor vruchtbare gronden laat de stevigheid wat te wensen over. Ibis is overgebracht naar de lijst van onbeschreven rassen. Voor het eerst is Cebeco 148 (voorlopige naam) op de Rassenlijst geplaatst. Vooral op kleigrond heeft dit ras hoge opbrengsten gegeven.

A — Manella — F — Kr. Alba × Heine's VII. 1950 en 1964. Kw.r. 1964. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Zeer vroeg rijpende, goed wintervaste tarwe, die op vruchtbare gronden goede opbrengsten geeft. Stelt vrij hoge eisen aan de grond.

Is niet meer het meest opbrengende ras maar bezit een goede wintervastheid, een goede resistentie tegen gele roest en een geringe gevoeligheid voor schot. Vlotte ontwikkeling, aanvankelijk iets smal opgaand gewas. Het korte stro is middelmatig stevig en tamelijk veerkrachtig. Zeer goede dekvrucht. Weinig vatbaar voor gele roest, tamelijk vatbaar voor meeldauw, bruine roest en afrijpingsziekten. Vrij grote, spits toelopende en vrij ruim geschakelde aar. Grote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor korreluitval en weinig gevoelig voor schot.

A — Caribo — B-D-DK-L — Kr. Cappelle Desprez × Carstens' Winterweizen III. 1955 en 1970 (1968). Kw.r. 1969. **K:** T. Heidenreich, v/h Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Wintervaste tarwe, die geen hoge eisen stelt aan de grond.

Heeft in de zeekeleigebieden, vooral in het noorden van het land, op rivierklei en löss gemiddeld zeer goede opbrengsten gegeven. Geeft ook op vruchtbare zand- en dalgronden goede resultaten.

De eerste ontwikkeling is matig vlot en het gewas is aanvankelijk tamelijk fijn en opgaand. Geeft in de latere ontwikkeling door de bladrijckdom een goede grondbedekking. Als dekvrucht daardoor matig geschikt. Het stro heeft een gemiddelde lengte en stevigheid, de veerkracht van het stro is goed. Bij hoge N-giften wordt gemakkelijk te veel blad gevormd en het gevaar voor legeren vergroot. Iets vatbaar voor gele roest, zeer vatbaar voor meeldauw voornamelijk in de eerste ontwikkeling en tamelijk vatbaar voor bruine roest. Rijpt vrij vroeg. Bezit een middelmatige resistentie tegen afrijpingsziekten.

Grote, vrij ruim geschakelde aar en een grote, rode korrel met enige neiging tot schot. Iets gevoelig voor korreluitval; dorst gemakkelijk. Onder ongunstige groeiomstandigheden wordt de korrel gemakkelijk glazig en kan de gevuldheid te wensen overlaten.

B — Lely — Kr. Cebeco 30 × Flevina. 1960 en 1970. Kw.r. 1970. **K:** Cebeco - Handelsraad, Rotterdam.

Goed wintervaste tarwe met stevig stro.

Heeft als gevolg van de grote vatbaarheid voor afrijpingsziekten wisselende uitkomsten gegeven. De beste resultaten geeft dit ras op de zuidwestelijke en centrale zeekeleigebieden. In het noordelijke zeekeleigebied en op rivierklei en lössgrond voldeed dit ras als gevolg van de gevoeligheid voor de genoemde ziekten slechts matig.

Vrij vlotte, opgaande voorjaarsontwikkeling; het gewas is weinig bladrijk, wat grof en donkergroen.

Het stro is kort en stevig, de veerkracht laat wat te wensen over. Verdraagt een vrij hoge N-bemesting. Weinig vatbaar voor gele roest, zeer vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten. Matig vatbaar voor bruine roest. Rijpt vrij laat.

Korte, brede, dicht geschakelde aar; middengrote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor schot. De korrel zit vast in het kaf; dorst daardoor vrij zwaar.

B — Tadorna

Goed wintervast ras, dat in kleigebieden waar weinig gele roest voorkomt en op zand- en dalgrond zeer goede opbrengsten kan geven.

Voldoet goed op de rivierkleigronden in het oosten en op de roodoorngronden in het noorden van het land. Ook op löss geeft dit ras goede resultaten. Een grote uitbreiding zou echter het gevaar voor optreden van gele roest kunnen vergroten.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder wintertarwerassen voor zand- en dalgrond op blz. 10.

O — Felix — D — Kr. (Tassilo × Carsten) × (Carsten × Marquillo) 1943 en 1958 (1961). Kw.r. 1958. **K:** Saatzuchtwirtschaft Lang-Doerfler, Niedertraubling, Duitsland. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg“ N.V., Warfhuizen. (Rl. 1972).

Vrij laat rijpend ras met kort en stevig stro.

Geeft de beste resultaten in de zeekleigebieden en daar vooral op de zware gronden. Kan op de meeste gronden in opbrengst niet meer meekomen.

Nieuwe rassen

N — Cebeco 148 (voorlopige naam) — Kr. [(Hope × Timstein) × Heine's VII3x × (Riebesel 57/41 × Heine's VII2x)] × Cleo. 1959 en 1973. Kw.r. aangevraagd. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroeg rijpend ras met kort, vrij stevig stro. Bezit een vrij goede resistentie tegen de meeste ziekten. Heeft in alle kleigebieden hoge opbrengsten gegeven.

Komt ook in aanmerking voor beproeving op vruchtbare zand- en dalgrond. De wintervastheid lijkt vrij goed tot goed. Het ras heeft een grote koudebehoefte; moet bij voorkeur niet te laat worden gezaaid. In het voorjaar een vlot ontwikkelend, breed uitgroeiend, lichtgroen gewas. Is weinig bladrijk en heeft een steile bladstand. Goede dekvrucht. Het stro blijft kort tot zeer kort; is vrij fijn en goed stevig. Het gewas heeft bij de rijping de neiging wat uiteen te vallen, maar platte legering treedt niet gemakkelijk op. Kan een flinke N-bemesting verdragen. Komt zeer vroeg in aar en rijpt ook vroeg. Werd vrij weinig door meeldauw en zeer weinig door bruine roest aangetast, in de aar kwam soms vrij veel septoria voor.

Middengrote, spits toelopende aar, die bij de rijping overwegend rechtop blijft staan. Vrij grote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor korreluitval en schot.

Middelmatig wintervast

Het nog vrij nieuwe ras Cyrano wordt minder door meeldauw en afrijpingsziekten aangetast dan de meeste andere rassen waardoor er een goede belangstelling voor dit ras bestaat.

A — Cyrano — D — Kr. Witiko × Merlin. 1954 en 1970. Kw.r. 1969. **K:** J. Stauderer, Brünhausen ü Trostberg, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Zeer vroeg rijpend ras met kort en stevig stro. Geeft op vruchtbare kleigronden zeer goede opbrengsten.

Lijkt middelmatig wintervast; is door de vlotte ontwikkeling mogelijk wat meer vorstgevoelig bij een laat optredende vorstperiode. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en een steile bladhouding; is mede hierdoor een zeer goede dekvrucht. Het stro is vrij kort en stevig. Het gewas vraagt een hoge N-bemesting. Rijpt zeer vroeg. Iets vatbaar voor gele roest, matig vatbaar voor meeldauw, bruine roest en afrijpingsziekten.

De aar heeft rood kaf, is middengroot en spits toelopend. Grote rode korrel. Zeer weinig gevoelig voor schot. Zeer gevoelig voor korreluitval.

Matig wintervast

Vooral bij de rassen uit deze groep is er gevaar voor uitwintren. Dit risico is in het zuidwesten en westen van het land wat minder groot dan in het midden en noorden.

Norda is een goed opbrengend ras met vrij kort en stevig stro. Stelt geen hoge eisen aan de grond. Cama heeft wat wisselende resultaten gegeven. Voldoet het best op de noordelijke klei en op rivierklei en löss. Joss Cambier is het minst wintervaste ras in deze groep. Geeft de laatste jaren slechts middelmatige opbrengsten, terwijl ook de gevoeligheid voor schot een bezwaar is.

B — Norda — B — Kr. Nord Desprez × Leda. 1953 en 1970 (1964). Kw.r. 1970. **K:** Veredelingsstation, Heverlee-Leuven, België. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Produktieve tarwe met vrij kort, stevig stro.

Lijkt matig wintervast, waardoor dit ras in de eerste plaats in aanmerking komt voor het zuidwesten en westen van het land.

Lichtgroen gewas. Heeft een goede uitstoeling en een vlotte voorjaarsontwikkeling; stelt geen hoge eisen aan de grond. Het vrij korte stro is stevig en goed veerkrachtig. Is een goede dekvrucht. Wordt weinig door gele roest aangetast.

Zeer vatbaar voor meeldauw, nogal vatbaar voor afrijpingsziekten en tamelijk vatbaar voor bruine roest.

De aar is groot en vrij ruim geschakeld. Zeer grote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor schot en korreluitval.

B — Cama — B-GB — Kr. Cappelle Desprez × H. 392.70. 1954 en 1972 (1967). Kw.r. 1970. **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V:** Algra B.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Vroeg rijpend ras, dat in enkele gebieden gemiddeld zeer goede opbrengsten heeft gegeven.

In Noord-Friesland waren de opbrengsten zeer goed, terwijl ook op rivierklei en op lössgrond soms zeer goede resultaten werden verkregen. De voorjaarsontwikkeling is zeer vlot, zodat dit ras zich op slempige gronden in het algemeen goed weet te handhaven. Stoelt matig uit, vraagt een ruime hoeveelheid zaaizaad. Het stro is kort, vrij stevig maar weinig veerkrachtig. Wordt iets door gele roest aangetast, is nogal vatbaar voor meeldauw, zeer vatbaar voor bruine roest en tamelijk vatbaar voor afrijpingsziekten. Rijpt vroeg.

De aar is groot en vrij ruim geschakeld. Grote, rode, vaak wat glazige korrel, die iets vatbaar is voor schot.

B — Joss Cambier — B-D-DK-F-GB — Kr. (Heine's VII × Tadepi) × Cappelle Desprez. 1953 en 1968 (1966). Kw.r. 1968. **K:** Cambier Frères, Auchy-les-Orchies, Frankrijk. **V:** Duvekot's Graanhandel N.V., Goes.

Zeer vroeg rijpend ras met kort en stevig stro.

Geeft de laatste jaren ook op vruchtbare gronden geen hogere opbrengsten dan de meer wintervaste rassen. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en in het begin van de groei een goede grondbedekking. Stelt hoge eisen aan de structuur en vruchtbaarheid van de grond. Stoelt matig uit. In de latere ontwikkeling matig bladrijk. Is hierdoor en wegens de vroege rijping en het korte, stevige stro een zeer goede dekvrucht. Vraagt een ruime hoeveelheid zaaizaad en een flinke stikstofbemesting. Reageert in het algemeen niet gunstig op toepassing van het halmverkortingsmiddel CCC.

Iets vatbaar voor gele roest, tamelijk vatbaar voor bruine roest en afrijpingsziekten. Zeer vatbaar voor stuifbrand.

Middengrote, vrij dicht geschakelde aar. Grote rode korrel. Iets gevoelig voor korreluitval, tamelijk gevoelig voor schot.

WINTERTARWERASSEN VOOR ZAND- EN DALGROND

Voor zand- en dalgrond is wintervastheid een eerste vereiste; de meeste van de voor kleigrond genoemde rassen zijn minder geschikt omdat zij te hoge eisen stellen aan de grond. Tadorna is op deze gronden meestal het hoogst opbrengende ras. Van gele roest wordt er in het algemeen weinig schade gevonden. Op goede zand- en dalgronden geeft Caribo ongeveer met Tadorna overeenkomende opbrengsten. Caribo heeft iets steviger stro en rijpt vroeger. Daar staat echter tegenover dat Caribo wat schotgevoeliger is dan Tadorna. Het nieuwe ras Bongo komt veel met Caribo overeen, maar stelt wat lagere eisen aan de grond.

B — Tadorna — Kr. [(Chinese 165 × Panzer III) × Heine's IV × (Teutonen × Hindukush 516) × Heine's VII] × Merlin. 1951 en 1966. Kw.r. 1966 K: F. v. Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Duitsland. V: G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Goed wintervast ras dat op zand- en dalgrond gemiddeld zeer goede zaad-opbrengsten geeft.

Is voor de zeekelegebieden te vatbaar voor gele roest. Op zand- en dalgrond blijft de schade als gevolg van optreden van gele roest in de meeste gevallen beperkt.

Vrij trage voorjaarsontwikkeling en een tamelijk steile bladhouding.

Verdraagt laat zaaien vrij goed. Het stro is tamelijk lang en middelmatig stevig. Tamelijk vatbaar voor bruine roest. Wordt de laatste jaren ook meer door meeldauw en afrijpingsziekten aangetast. Rijpt middenlaat.

Vrij grote, iets puntige aar. Vrij grote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor korreluitval, iets gevoelig voor schot.

B — Caribo

Goed wintervaste, produktieve tarwe.

Stelt iets hogere eisen aan de grond dan Tadorna.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder wintertarwerassen voor kleigrond op blz. 6.

B — Bongo — Kr. Cappelle Desprez × Carsten's Winterweizen III. 1955 en 1972. Kw.r. 1970. K: T. Heidenreich, v/h Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Duitsland. V: G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Goed wintervaste tarwe, die op de meeste zand- en dalgronden zeer goede opbrengsten geeft.

Komt in verschillende eigenschappen veel met Caribo overeen. Groeit iets gemakkelijker met iets langer stro; geeft gemiddeld wat hogere opbrengsten.

In de eerste ontwikkeling een matig vlot en tamelijk fijn gewas, maar later een bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Het stro is matig stevig maar wel veerkrachtig. Mede door de bladrijksdom verdraagt dit ras geen hoge stikstofbemesting. Nogal vatbaar voor meeldauw en bruine roest. Rijpt vrij vroeg en wordt vrij weinig door afrijpingsziekten aangetast.

Grote, vrij ruim geschakelde aar en een grote, rode korrel. Iets gevoelig voor korreluitval en schot.

ZOMERTARWERASSEN VOOR KLEIGROND

Het laatrijpende ras Toro is door de vrij goede resistentie tegen ziekten een oogstzeker ras. Het nog nieuwe ras Kaspar rijpt wat vroeger. Wordt vooral in het zuidwestelijke en in het centrale zeekleigebied soms sterk door bruine roest aangetast. Op de noordelijke klei, maar vooral op rivierklei en lössgrond werden betere resultaten verkregen. Orca is iets later rijp dan Toro en blijft ook in opbrengst beneden dit ras. Jufy I wordt nog verbouwd op de noordelijke klei en op rivierklei en lössgrond. Geeft daar gemiddeld vrij goede opbrengsten. Het nieuwe ras Fundus rijpt vrij vroeg en heeft kort en stevig stro. Door de aantasting door meeldauw en afrijpingsziekten gaf dit ras in 1972 minder goede resultaten dan in de daaraan voorafgaande jaren.

A — Toro — Kr. (Minister $\times$ Peko) $\times$ Carpo. 1955 en 1971. Kw.r. 1970. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Laat rijpend produktief ras met een vrij goede resistentie tegen de meeste ziekten.

Heeft een enigszins trage beginontwikkeling, maar geeft later door het breeduitgroeïende gewas een goede grondbedekking. Het stro is vrij kort, fijn, tamelijk stevig en goed veerkrachtig. Nogal vatbaar voor meeldauw, werd weinig door gele roest en vrij weinig door afrijpingsziekten aangetast.

Middengrote, rode korrel. Weinig gevoelig voor korreluitval, iets gevoelig voor schot.

B — Kaspar

Heeft op rivierklei en lössgrond zeer goede en op noordelijke zeeklei goede resultaten gegeven. Rijpt wat vroeger dan Toro.

In het centrale en zuidwestelijke zeekleigebied voldeed dit ras door de sterke aantasting door bruine roest vaak minder goed.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder zomertarwe voor zand- en dalgrond op blz. 12.

B — Orca — Kr. Minister $\times$ Peko. 1950 en 1961. Kw.r. 1962. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op kleigrond een goed opbrengend ras. Rijpt laat.

Groeit aanvankelijk traag maar wordt later een tamelijk bladrijk, goed dekkend gewas. Het fijne, vrij korte stro is behoorlijk stevig en tamelijk veerkrachtig. Rijpt enkele dagen na Toro.

Weinig vatbaar voor gele roest en afrijpingsziekten, matig vatbaar voor bruine roest. Nogal vatbaar voor meeldauw.

Vrij korte, vrij ruim geschakelde aar. Grote, rode korrel. Weinig gevoelig voor korreluitval. Enige neiging tot schot. Het gewas leent zich zeer goed voor maai-dorsen.

Geeft in gebieden waar weinig gele roest voorkomt goede opbrengsten.

Het stro is vrij kort, tamelijk stevig doch matig veerkrachtig. Vraagt een flinke stikstofbemesting. Rijpt vroeg. Goede dekvrucht. Weinig vatbaar voor schot, nogal gevoelig voor korreluitval.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder zomertarwe voor zand- en dalgrond op blz. 13.

Nieuwe rassen

N — Fundus — D — Kr. Rümker Dickkopf × Garnet) × Lichti. 1957 en 1972 (1971). Kw.r. 1971. **K:** Saatuchtgesellschaft Streng's Erben, Aspachhof, Uffenheim, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Vrij vroeg rijpend ras met kort en stevig stro.

Kan vooral op vruchtbare zeekelegronden zeer goede opbrengsten geven. Lijkt echter door de vatbaarheid voor meeldauw en afrijpingsziekten matig oogstzeker. De voorjaarsontwikkeling is vrij vlot en de uitstoeling zeer goed. Vormt een fijn, dicht en aanvankelijk vrij bladrijk gewas. Is in de latere ontwikkeling matig bladrijk, terwijl het blad vaak wat doospuntig wordt. Het stro is fijn, kort en stevig. Verdraagt een vrij hoge stikstofbemesting. Lijkt een goede dekvrucht.

Iets vatbaar voor gele roest, vrij weinig voor bruine roest. Zeer vatbaar voor meeldauw en nogal vatbaar voor afrijpingsziekten.

Middengrote, vrij dicht geschakelde aar. De korrel is rood, vrij klein maar goed gevuld en goed van kleur. Weinig gevoelig voor korreluitval en zeer weinig gevoelig voor schot.

ZOMERTARWERASSEN VOOR ZAND- EN DALGROND

Het nog nieuwe ras Kaspar heeft tijdens de beproeving hogere opbrengsten gegeven dan Jufy I; de grote vatbaarheid voor bruine roest is echter een nadeel. Voor het eerst is Selvek op de Rassenlijst geplaatst. Dit ras stelt geen hoge eisen aan de grond en heeft een vrij gezonde afrijping. Heeft vooral op de minder vruchtbare gronden wat opbrengst betreft een goede indruk gemaakt.

A — Kaspar — Kr. (Minister × Peko) × Heine 13037. 1955 en 1972. Kw.r. 1971. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Middenlaat rijpend ras, dat op alle zand- en dalgronden gemiddeld zeer goede opbrengsten heeft gegeven.

Aanvankelijk een wat sprieterig gewas, dat een geringe grondbedekking geeft. Is in de latere ontwikkeling tamelijk bladrijk en vormt dan een voldoende dekkend gewas. Is wat grof en matig uitstoelend; een ruime hoeveelheid zaaizaad is mede wegens de grootte van het zaad gewenst. Het stro heeft een gemiddelde lengte en is vrij stevig. Matig vatbaar voor gele roest, meeldauw en afrijpingsziekten; zeer vatbaar voor bruine roest.

Lange, vrij ruim geschakelde aar. De korrel is rood, groot en goed gevuld. Iets gevoelig voor korreluitval. Weinig gevoelig voor schot.

B — Jufy I — B — Kr. Jubilé × Fylgia. 1943 en 1959 (1954). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V:** Algra B.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Vroeg rijpende zomertarwe, die op goede zand- en dalgronden en in de klei-gebieden waar weinig gele roest voorkomt, goede opbrengsten kan geven.

Stelt vrij hoge eisen aan de grond, is o.m. nogal gevoelig voor droogte. Matige stro-opbrengst.

Verdraagt laat zaaien vrij goed. Tijdens de eerste ontwikkeling een grof, bladrijk gewas met een goede grondbedekking, na het in aar komen minder goed dekkend. Het is gewenst een ruime hoeveelheid zaaizaad te gebruiken en de rijenafstand niet te groot te nemen. Het stro is vrij kort en tamelijk stevig, doch matig veerkrachtig. Vraagt een flinke stikstofbemesting.

Vooral in het jeugd stadium zeer vatbaar voor gele roest; nogal vatbaar voor meeldauw, bruine roest en afrijpingsziekten.

De aar heeft rood kaf. Rode korrel, middengroot, goed gevuld. Vrij weinig gevoelig voor schot, maar nogal gevoelig voor korreluitval.

Nieuwe rassen

N — Selpek — Kr. Selkirk × Peko × Koga II. 1963 en 1973. Kw.r. 1972. **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH. Bergen, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Middenvroeg rijpend ras, dat geen hoge eisen stelt aan de grond.

Heeft het beste voldaan op niet te vruchtbare gronden; is wat minder gevoelig voor droogte dan de andere rassen.

Een vlotte, opgaande beginontwikkeling en later een vrij massaal en tamelijk bladrijk gewas. Het stro wordt vrij lang en is middelmatig stevig. Vrij vatbaar voor gele roest en voor stuifbrand. Vrij goede resistentie tegen meeldauw, bruine roest en afrijpingsziekten.

Tamelijk lange, vrij ruim geschakelde aar. De korrel is rood, groot, vaak glazig. Vrij weinig gevoelig voor korreluitval en schot.

Gebruik van het halmverkortingsmiddel CCC (Chloormequat)

Bij *wintertarwe* is het gebruik van CCC aanvankelijk vooral gezien als middel om in het voorjaar toe te passen op gewassen die te zwaar dreigen te worden of door voetziekten zijn aangetast. Vooral bij rassen waarvan de stevigheid te wensen overlaat kan door de halmverkortende en halmverstevigende werking van het middel legering met de daaraan verbonden nadelen grotendeels worden voorkomen. Op kleigrond — voornamelijk in het zuidwesten en westen van het land — wordt op verschillende bedrijven CCC nogal eens toegepast. Hierbij wordt uitgegaan van een hogere N-bemesting — ± 30 kg N/ha meer dan de normale gift — gevolgd door een bespuiting met $1\frac{1}{2}$ -2 l CCC per ha bij een gewaslangte van 20 à 25 cm. Bij toepassing op een later tijdstip wordt wat meer CCC gebruikt.

Uit daartoe genomen proeven is gebleken, dat gemiddeld een opbrengstverhoging mogelijk is. Deze treedt echter niet steeds op. Na aftrek van de daaraan verbonden kosten is het voordeel vaak gering en bij staande gewassen in droge jaren zelfs negatief. Naast de verminderde kans op legering geeft een halmverkortende een grotere zekerheid op het slagen van een ondervrucht. Ook is een gunstige invloed geconstateerd op de schade welke door legeringsvoetziekte wordt veroorzaakt. Het middel bestrijdt de ziekte zelf niet maar kan de tarwehalmen zo veel steviger maken, dat legering uitblijft of veel later optreedt. Niet alle schade kan worden voorkomen.

Een nadeel van de bovengenoemde teeltwijze is dat het gewas mede door de hoge N-bemesting vaak meer wordt aangetast door meeldauw en afrijpingsziekten, o.a. door *Septoria* (kafjesbruin), *Fusarium* en zwartschimmels. Vooral afrijpingsziekten treden in het algemeen meer op in het noorden en oosten van het land dan in het zuidwesten en westen. De schade die hierdoor optreedt is mede afhankelijk van het jaar en van de gevoeligheid van het ras voor afrijpingsziekten. **De kans op het optreden van afrijpingsziekten na toepassing van CCC wordt kleiner naarmate in een vroeger stadium wordt gespoten.**

Bij *zomertarwe* zijn de resultaten met het gebruik van CCC minder duidelijk. De indruk is verkregen dat toepassing alleen overweging verdient in die gevallen dat het gewas te zwaar dreigt te worden. De nevenvoordelen zoals die bij *wintertarwe* zijn genoemd gelden minder voor *zomertarwe*. Het gebruik van 1 l per ha is in de meeste gevallen voldoende.

Ziekten

In de eigenschappentabel is o.m. de vatbaarheid van de rassen voor de belangrijkste ziekten opgenomen. Enkele ziekten kunnen grote schade aan de opbrengst teweegbrengen.

De aarziekten steenbrand (*Tilletia tritici*) en stuifbrand (*Ustilago tritici*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden bestreden. Stuifbrand komt de laatste jaren vooral in *zomertarwe* meer voor. Meeldauw (*Erysiphe graminis*) en bruine roest (*Puccinia triticina*) kunnen in sommige jaren opbrengstverlaging geven. Zwarte roest (*Puccinia graminis*) heeft bij tarwe meestal geen grote invloed op de opbrengst, dit in tegenstelling tot gele roest, voetziekten en afrijpingsziekten.

Van gele roest (*Puccinia striiformis*) is bekend dat zich gemakkelijk nieuwe fysio's ontwikkelen. Daardoor kunnen rassen die aanvankelijk niet vatbaar bleken later soms sterk worden aangetast. Om het schaderisico door deze ziekte te beperken zijn rassenkeuze en rassenspreiding de aangewezen middelen. Men houde er rekening mede, dat rassen uit dezelfde kruising gewonnen, meestal ook door hetzelfde fysio kunnen worden aangetast.

Voetziekten kunnen door verschillende grondschemmels worden veroorzaakt. Bij tarwe komt op de lichte gronden voornamelijk tarwehalm-doder (*Gäumannomyces graminis*, oude naam *Ophiobolus graminis*) en op kleigrond voornamelijk in wintertarwe oogvlekkenziekte (*Cercospora herpotrichoides*) voor. Er zijn geen duidelijke rasverschillen in vatbaarheid maar wel zijn er enige verschillen in weerstand tegen legering bij aantasting door oogvlekkenziekte. Een goede structuur van de grond, een goede vruchtwisseling, ondiep zaaien, niet te vroeg en niet te dicht zaaien kunnen het optreden van voetziekte beperken.

Een schimmelziekte, die in sommige jaren vooral bij hoge stikstofniveau's, sterk kan optreden is meeldauw (*Erysiphe graminis*). Bestrijding van deze ziekte met chemische middelen is mogelijk. Andere schimmelziekten, die vooral bij slecht weer op aar en stro kunnen voorkomen, zijn samengevat onder de naam afrijpingsziekten. Hiertoe behoren o.a. zwartschemmels, kafjesbruin (*Septoria nodorum*) en *Fusarium* spp. Er zijn belangrijke rasverschillen t.a.v. de vatbaarheid voor meeldauw en afrijpingsziekten.

Maaidorsen

Voor maaidorsen moet de tarwe op stam doodrijp kunnen worden. Het stro moet een grote veerkracht bezitten, voldoende stevig zijn en ongeveer gelijk met het zaad rijpen.

Een bezwaar van weinig veerkrachtig stro kan zijn, dat bij legering het gewas plat op de grond komt te liggen zonder het vermogen te bezitten zich weer op te richten. Ook rassen met veel en slap stro kunnen deze legering gemakkelijk vertonen. Dergelijke plat gelegde gewassen drogen slecht en geven moeilijkheden bij het maaidorsen, vooral indien een hoog opgroeiende ondervrucht is ingezaaid of veel onkruid voorkomt.

Rassen met een brosse aarspil — hetgeen veelal samengaat met bros stro of een ongezone afrijping — geven moeilijkheden omdat kleine stukjes aar met enkele korrels niet voldoende worden uitgedorst.

In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor maaidorsen.

Zaaizaadhoeveelheid van de tarwerassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn voor rijenzaai onder gemiddelde omstandigheden. Indien onder minder gunstige omstandigheden of breedwerpig wordt gezaaid, is het vooral bij wintertarwe gewenst 20-30 kg meer zaaizaad te gebruiken dan hieronder voor rijenzaai is aangegeven. Naarmate later in de herfst wordt gezaaid is het eveneens gewenst meer zaaizaad te gebruiken, bij zeer laat zaaien 30 à 40 kg meer. Bij gunstige structuur kan wel met 20 kg minder zaaizaad worden volstaan.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Wintertarwe			
Bongo, Caribo, Lely, Felix, Tadorna .	140 kg/ha	160 kg/ha	180 kg/ha
Cebeco 148, Manella	150 "	170 "	190 "
Cama, Cyrano, Joss Cambier, Norda	160 "	180 "	200 "
Zomertarwe			
Fundus, Orca, Toro	160 "	170 "	180 "
Jufy I, Selpek	170 "	180 "	190 "
Kaspar	180 "	190 "	200 "

Stikstofbemesting van de tarwerassen

De vier kolommen hebben betrekking op gronden of omstandigheden met opklimmende stikstofbehoefte. Bij de indeling der rassen is vooral rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro. Binnen elke kolom is in vertikale richting aangegeven hoe men bij verandering van ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen:

1e. aan de hand van de opgedane ervaringen met het tot nu toe geteelde ras kiest men de kolom waarin de aan dat ras te geven bemesting past; 2e. voor het nieuw te telen ras vindt men dan in dezelfde kolom de geadviseerde hoeveelheid zuivere stikstof per ha.

Wintertarwe	kg zuivere stikstof per ha ¹⁾			
1. Cyrano, Joss Cambier	70	90	110	130
2. Cebeco 148, Cama, Felix, Lely, Norda . .	60	80	100	120
3. Manella	50	70	90	110
4. Caribo, Tadorna	40	60	80	90
5. Bongo	30	50	70	80
Zomertarwe				
6. Fundus	40	50	70	90
7. Jufy I, Kaspar, Orca, Toro	30	40	60	80
8. Selpek	20	30	50	60

¹⁾ Bij het gebruik van CCC en ook bij toepassing van gedeelde stikstofgiften worden soms nog hogere bemestingen gegeven dan in de laatste kolom is aangegeven.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de tarwerassen

Verhoudingsgetallen per gebied

	Zaadopbrengst					
	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivier- klei	Löss	Zand en dal
Wintertarwe **)						
Goed en vrij goed wintervast						
A — Manella	98	99	98	96	98	93
A — Caribo	102	102	107	103	108	101
B — Lely	104	104	100	99	96	—
O — Felix	95	96	96	95	94	—
N — Cebeco 148	115	112	110	110	115	108
B — Tadorna *)	—	—	99	105	104	103
B — Bongo	—	—	—	—	—	103
Middelmatig wintervast						
A — Cyrano	103	104	104	100	100	—
Matig wintervast						
B — Norda	105	105	100	102	97	—
B — Cama	100	100	105	102	105	—
B — Joss Cambier	100	102	—	—	—	—
Zomertarwe						
A — Toro	90	85	89	90	88	88
B — Orca	84	82	82	83	84	84
N — Fundus	90	89	88	88	84	—
A — Kaspar	85	83	89	98	95	99
B — Jufy I*)	—	84	87	84	83	90
N — Selpek	—	—	—	—	—	96

N.B. Bij de beoordeling van de opbrengstschattingen der nieuwe rassen dient men er rekening mee te houden, dat deze in het algemeen berusten op gegevens van slechts enkele jaren.

*) De opbrengsten van deze rassen kunnen, vooral in de zeekleigebieden, lager zijn bij optreden van gele roest.

**) De gegeven schattingscijfers bij wintertarwe kunnen verstoord worden door het optreden van strenge winters.

Overzicht van de raseigenschappen bij wintertarwe

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijckdom en lang stro door een hoog cijfer aangeduid.

		Bongo	Caribo	Cebeco 148	Lely	Manella	Tadorna	Cyrano	Cama	Joss	Cambier	Norda
1.	Wintervastheid	8	8	7 ⁵	8	8	8	6 ⁵	5 ⁵	4 ⁵	5 ⁵	
a.	kouderesistentie	8	8	7 ⁵	8	8	8	6	5 ⁵	4	5	
b.	herstel na vorst	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8	8	8	6	7	5	8	
c.	gevoeligheid voor slemp	8	8	8	8	7	8	7	7	6	7	
2.	Mogelijkheid laat zaaien	7	7	7	6 ⁵	7	7	7	7	7	8	
3.	„ januari-zaai	5	5	5	5	6	6	7	7	7	8	
4.	Vroegheid grondbedekking	7	7	6	7	7	6 ⁵	6	8	8	8	
5.	„ in aar komen	7 ⁵	7 ⁵	8	7	8 ⁵	7	9	8 ⁵	8 ⁵	8	
6.	Bladrijckdom	8	8	6 ⁵	7	7	6 ⁵	6	8	7	7 ⁵	
7.	Lengte van stro	7 ⁵	7	6	6	6	8	6	5 ⁵	5	6	
8.	Stevigheid van stro	6	7	8	8	7	6 ⁵	8 ⁵	7	9	8	
9.	Veerkraft van het stro	7	7	6	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7	6	7	8	
10.	Vroegrijpheid	8	8	8 ⁵	6 ⁵	9	7	9	9	9	8	
11.	Halmgetal	8	8	8 ⁵	8	7 ⁵	8	7	7	7 ⁵	8	
12.	Korrelgrootte	8	8	8	7	8 ⁵	8	8	8 ⁵	8 ⁵	9	
13.	Kwaliteit uiterlijk	7	7	8	7	8	8	8	7	7	8	
14.	Bakkwaliteit voor bruinbrood	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	6	6 ⁵	5 ⁵	7	6 ⁵	6	6	
15.	Resisten- korreluitval	6	6	7	9	7	7	4	7	6	7	
16.	tie tegen schot	6	6	7	7	8	7	9	6	5 ⁵	7	
17.	gele roest*)	6	6	8	8	8	3	6	6	6	8	
18.	bruine roest	5	5	9	7	5	5	7	3	5	6	
19.	Resisten- stuifbrand	...	7	...	9	9	8	9	6	3	7	
20.	tie tegen oogvlekk.z. (voetz.)	7	7	7	6	6	7	7	7	7	7	
21.	meeldauw	4	4	8	4	5	6	6	5	5	4	
22.	afrijpingsziekten	7	6	7	4	5	7	7	5	5	5 ⁵	
23.	Geschiktheid als dekvrucht	5	6	8	7	8	7	9	7	9	8	
24.	„ voor zandgrond	7	7	7	5	6	8	6	6	5	6	
25.	„ voor maaidorsen	7	7	8	7	8	7	6	7	8	8	

*) Resistentie tegen de in de laatste jaren opgetreden fysio's.

Overzicht van de raseigenschappen bij zomertarwe

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijksdom en lang stro door een hoog cijfer aangeduid.

		Fundus	July I	Kaspar	Orca	Selpek	Toro
1.	Wintervastheid	—	—	—	—	—	—
a.	kouderesistentie	—	—	—	—	—	—
b.	herstel na vorst	—	—	—	—	—	—
c.	gevoeligheid voor slemp . .	—	—	—	—	—	—
2.	Mogelijkheid laat zaaien . .	6	6	6	6	6	6
3.	„ januari-zaai	7	8	8	8	7	8
4.	Vroegheid grondbedekking . .	7	7	6 ⁵	6	8	6 ⁵
5.	„ in aar komen	7	6 ⁵	6	5	6 ⁵	5 ⁵
6.	Bladrijksdom	6	7	6	7	7	7
7.	Lengte van stro	5 ⁵	7	7	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵
8.	Stevigheid van stro	8	6 ⁵	7	6 ⁵	6	7
9.	Veerkracht van het stro . . .	7	6	6	7	6	7
10.	Vroegrijpheid	7	6 ⁵	6	5	6 ⁵	5 ⁵
11.	Halmgetal	8	7	6 ⁵	7	7	8
12.	Korrelgrootte	7	7	8	8	8	7
13.	Kwaliteit uiterlijk	8	7 ⁵	8	8	7	8
14.	Bak kwaliteit voor bruinbrood .	6 ⁵	6	6	6	7	7
15.	Resisten- korreluitval	8	5 ⁵	6	8	7	8
16.	tie tegen schot	9	7	8	6	7	6
17.	gele roest*)	6	4	7	8	5	7
18.	bruine roest	7	6	5	6	7	6
19.	stuifbrand	7	8	6	6	...	9
20.	oogvlekk.z. (voetz.)	...	7	...	7	...	...
21.	meeldauw	4	5	6	4	7	5
22.	afrijpingsziekten	5	5	6	7	7	7
23.	Geschiktheid als dekvrucht . .	7	6	6	4	5	4
24.	„ voor zandgrond	6	8	8	6	8	6
25.	„ voor maaidorsen	9	6	7	8	6	8

*) Resistentie tegen de in de laatste jaren opgetreden fysio's.

ROGGE

(*Secale cereale*)

WINTERROGGE

De verbouw van rogge vindt vrijwel uitsluitend plaats op zand- en dalgrond. Verder is er nog enige teelt op rivierklei. In totaal wordt de laatste jaren 55 à 60.000 ha rogge in Nederland geteeld, terwijl 10 jaar geleden het areaal nog 150.000 ha was. Veel rogge is op zand- en dalgrond vervangen door zomergerst en zomertarwe.

Dominant is in de Veenkoloniën het algemeen geteelde ras geworden, terwijl hetans ook op de zandgronden in het midden en noorden van het land de eerste plaats inneemt. Geeft hogere opbrengsten en heeft ook steviger stro dan Nomaro (voorheen Petkuser). Ook Zelder geeft hogere opbrengsten dan Nomaro maar het stro is niet steviger. Wordt vooral op de zuidelijke zandgronden verbouwd. De verbouw van Nomaro neemt af.

Carsten's kortstro komt in de O-rubriek voor. Heertvelder is overgebracht naar de lijst van onbeschreven rassen.

A — Dominant — B-F-GB — Kr. v. Lochow's kortstro × Brandt's Mariën. 1938 en 1953. K: Cebeco - Handelsraad, Rotterdam.

Middenlange, stevige rogge, die op alle grondsoorten zeer goede opbrengsten geeft, vooral op de wat betere roggegronden.

Voorjaarsontwikkeling iets traag, later vrij goede grondbedekking. Iets fijn gewas met goed halmgetal. Wat korter en duidelijk steviger van stro dan de belangrijkste andere rassen.

Aren naar de top vrij weinig versmald. Vrij grote groengrijze korrel.

B — Zelder — B-F — Kr. Diverse rassen. 1948 en 1959. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft vooral op minder vruchtbare gronden goede opbrengsten.

Voorjaarsontwikkeling en grondbedekking zijn goed. Het stro is tamelijk lang en middelmatig stevig. Rijpt iets laat. De neiging tot schot is wat groter dan bij de andere rassen.

De vrij grote korrel is vaak iets ongelijk van kleur en sortering.

B — Nomaro (voorheen Petkuser winterrogge) — A-B-CH-D-DK-F-L-S — Sel. uit Pirnaer en Probsteler. 1881 en 1899 (1899). K: F. von Lochow-Petkus GmbH, Duitsland; oorspr. gekweekt door Dr. F. von Lochow t. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is de laatste jaren steeds meer door bovengenoemde produktievere rassen vervangen.

Goede grondbedekking. Het stro is tamelijk lang, bladrijk en middelmatig stevig. Aren naar de top weinig versmald, dicht geschakeld, bij rijping iets neergebogen. De groengrijze korrel is vrij groot.

O — Carsten's kortstro — D-L — Sel. uit Prof. Heinrich's rogge. 1905 en 1959 (1926). **K:** T. Heidenreich v/h Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Duitsland; oorspr. gekweekt door Dr. R. Carsten f. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen. (Rl. 1961).

Geeft wisselende opbrengsten; kan op goede, vochthoudende gronden zeer productief zijn. Stro belangrijk korter dan van de andere roggerassen; vrij goede stevigheid, doch de veerkrachtigheid laat te wensen over. Zeer gevoelig voor schot.

ZOMERROGGE

De verbouw van zomerrogge beslaat nog geen 1% van het rogge-areaal. Onder normale omstandigheden geeft zomerrogge lagere opbrengsten dan winterrogge.

Wanneer het door omstandigheden niet gelukt is in de herfst winterrogge te zaaien, kan men tot de teelt van zomerrogge zijn toevlucht nemen. In enkele streken, vooral daar waar veel wildschade voorkomt, is het zaaien van zomerrogge min of meer gebruikelijk. Dit gewas moet zeer vroeg gezaaid worden, doch ook dan blijft de opbrengst beneden die van winterrogge. Bij laat zaaien zijn de opbrengsten wisselvallig en veelal belangrijk lager. Voor snijrogge in de herfst en voor groenbemesting kan zomerrogge nog vrij laat gezaaid worden. Rogo geeft hogere zaadopbrengsten dan Somro.

A — Rogo — DDR-S — ... en 1967. **K:** Deutscher Saatgut Handelsbetrieb, Berlin-Treptow, DDR. **V:** Algra B.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Productiever dan Somro.

Op gewas iets grover en steiler. Heeft wat stevigheid betreft een iets betere indruk gemaakt. Heeft een iets lager halmgetal. Rijpt gemiddeld een week na winterrogge, maar bij zeer vroeg zaaien slechts weinig later.

De aren zijn forser en wat gelijkmatiger van grootte. Grote korrel.

B — Somro — A-B-D-F-S — Sel. uit Petkuser winterrogge, 1898 en 1908 (1903). **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Duitsland; oorspr. gekweekt door Dr. F. von Lochow f. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft vrij goede opbrengsten.

Het stro is ongeveer even lang als dat van Nomaro winterrogge, doch het is slapper en brosser. Vrij goede uitstoeling. Rijpt ongeveer gelijk met Rogo. Vrij grote, groengrijze korrel.

Zaaizaadhoeveelheid van de roggerassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden. Ze gelden voor vroeg zaaien op rijen. Naarmate later wordt gezaaid is het gewenst tot 20 kg zaaizaad per ha meer te gebruiken. Bij breedwerpig zaaien is ongeveer 25 kg meer nodig.

Winterrogge	Goede gronden	Gemiddelde gronden	Droge gronden
Dominant, Nomaro, Zelder	100 kg/ha	115 kg/ha	130 kg/ha
Carsten's kortstro	110 „	125 „	140 „

Zomerrogge

Somro	120 „	145 „	160 „
Rogo	130 „	155 „	170 „

Stikstofbemesting van de roggerassen

De vier kolommen hebben betrekking op gronden of omstandigheden met opklimmende stikstofbehoefte. Bij de indeling der rassen is vooral rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro. Binnen elke kolom is in verticale richting aangegeven hoe men bij verandering van ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen:

1e. aan de hand van de opgedane ervaringen met het tot nu toe geteelde ras kiest men de kolom waarin de aan dat ras te geven bemesting past; 2e voor het nieuw te telen ras vindt men dan in dezelfde kolom de geadviseerde hoeveelheid zuivere stikstof per ha.

Winterrogge	kg zuivere stikstof per ha			
1. Dominant, Carsten's kortstro	30	40	55	75
2. Nomaro, Zelder	20	30	40	55
Zomerrogge				
4. Rogo, Somro	10	15	20	30

Ziekten

Bij rogge zijn er verschillende ziekten waarvoor alle rassen in ongeveer gelijke mate vatbaar zijn. Het betreft de ziekten: bruine roest (*Puccinia recondita*, syn. *P. dispersa*), zwarte roest (*Puccinia graminis*) en meeldauw (*Erysiphe graminis*). Ook ten aanzien van moederkoren (*Claviceps purpurea*), een ziekte die vrijwel niet meer voorkomt, bestaan er geen verschillen in vatbaarheid tussen de rassen. Van de voetziekten bij rogge is vooral die welke wordt veroorzaakt door de "sneeuwschimmel" (*Fusarium nivale*) in sommige jaren schadelijk.

Grote schade kan worden veroorzaakt door het stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*), in de praktijk reup genoemd. Een ruime vruchtwisseling met weinig rogge en haver en bestrijding van windhalm werkt gunstig, terwijl verbouw van het minder gevoelige ras Heertvelder op besmette gronden aanbeveling verdient.

Maaidorsen

De geschiktheid van de roggerassen voor maaidorsen wordt in de eerste plaats bepaald door de lengte en de stevigheid van het stro. Bij zeer lange rogge kan het voorkomen dat het gewas reeds door het aanvoermecanisme naar de dorstrommel uit de grond wordt gerukt, voordat het door het mes kan worden afgesneden.

Verder moet het stro veerkrachtig zijn. Rassen, die door een minder goede veerkracht van het stro naar verschillende zijden legeren of gemakkelijk plat op de grond komen te liggen, drogen slecht en geven moeilijkheden bij het maaien. Vooral is dit het geval indien veel onkruid of een te hoog opgegroeide ondervrucht voorkomt. Het stro is bij de meeste rassen voldoende veerkrachtig, terwijl ook korreluitval zelden optreedt. Schot daarentegen kan bij aanhoudend slecht weer moeilijkheden geven. In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor maaidorsen.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de roggerassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

Zaadopbrengst			
	Goede gronden	Gemiddelde gronden	Droge gronden
Winterrogge			
A — Dominant	103	101	101
B — Zelder	100	99	101
B — Nomaro	97	97	97
O — Carsten's kortstro	103	99	95
Zomerrogge			
A — Rogo	85	85	85
B — Somro	80	80	81

Overzicht van de raseigenschappen bij rogge

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijksdom, lang stro en vroege rijping door een hoog cijfer aangeduid.

			winterrogge			zomerrogge	
			Dominant	Nomaro	Zelder	Rogo	Somro
1.	Mogelijkheid van late herfstzaai		8	8	8	—	—
2.	" " late voorjaarszaai		—	—	—	5	5
3.	Wintervastheid		9	9	9	—	—
4.	Vroegheid van grondbedekking		7 ⁵	8	8	7	7
5.	" " van in aar komen		8	8	8	6	6
6.	Bladrijksdom		7 ⁵	8	8	7	7
7.	Lengte van stro		8 ⁵	9	9	8 ⁵	8 ⁵
8.	Stevigheid van stro		8	7	7	6	5 ⁵
9.	Veerkracht van het stro		7	7	7	6	6
10.	Vroegrijpheid		8	8	7 ⁵	6	6
11.	Halmgetal		7 ⁵	7	7	6	6
12.	Korrelgrootte		7	7	7	7 ⁵	7
13.	Kwaliteit		8	8	7 ⁵	7 ⁵	7
14.	Resistentie tegen	korreluitval	8	8	8	7	7
15.		schot	6	6	5	6	6
16.	Resistentie tegen	bruine roest	6	6	6	5	5
17.		stengelaaltje (reup)	4	4	4	6	6
18.	Geschikth. voor	dekvruucht	8 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	6
19.		maaidorsen	7	6	6	5	5
20.		snijrogge maaïen in voorj.	7	8	7 ⁵	—	—
21.		" " " najaar	5	5 ⁵	5	8	8

GERST

(*Hordeum vulgare* en *Hordeum distichon*)

WINTERGERST

In Nederland wordt jaarlijks gemiddeld ruim 9000 ha wintergerst uitgezaaid. De teelt vindt voornamelijk plaats op de Groninger kleigronden en in Limburg, verder in mindere mate in de rivierkleigebieden en in de Zuiderzeepolders. Op zand- en dalgrond blijft de verbouw gering in verhouding tot die van zomergerst. Voor gerstverbouw op laatstgenoemde gronden is een voldoende hoge pH noodzakelijk. In Zeeland en in enkele gebieden van N. en Z.-Holland is de teelt van wintergerst verboden omdat de zomergerst, geteeld in de onmiddellijke nabijheid van wintergerst, reeds in een jong stadium kan worden besmet met meeldauw en gele roest.

Wintergerst wordt op bedrijven met veel graan speciaal gewaardeerd om de vroegrijpheid; dit met het oog op de werkverdeling en de mogelijkheid tot een goede stoppelbewerking. Bovendien leent het zich zeer goed voor de inzaai van klaver of als voorvrucht voor een groenbemestingsgewas. Nu de opslag van wintergerst door gebruik van chemische middelen beter kan worden bestreden, kan de stoppel ook dienen voor de inzaai van winterkoolzaad. De wintergerst van de noordelijke klei wordt voor een deel in de pellerijen verwerkt tot gort. In de overige wintergerstgebieden wordt dit gewas voor veevoer geteeld.

Alle rassen zijn meerrijig. De laatste jaren was Pella in vrijwel alle teeltgebieden het meest verbouwde ras. Daarnaast heeft Jumbo een grote verbreiding, terwijl meer plaatselijk enige teelt van Leon voorkomt. De opbrengstverschillen tussen deze rassen zijn niet groot. Pella bezit de beste korrelkwaliteit, Leon heeft een wat smallere korrel dan de andere rassen.

Voor het eerst zijn Regia en Vogelsanger Gold op de Rassenlijst geplaatst. Regia heeft op alle grondsoorten gemiddeld goede opbrengsten gegeven. Vogelsanger Gold was in de zeekleigebieden geen verbetering van het bestaande sortiment, maar maakte op lössgrond en op zand- en dalgrond een goede indruk.

A — Pella — B — Kr. L.B.W. 335 × Urania. 1951 en 1964. Kw.r. 1964. K: B.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Geeft zeer goede opbrengsten; bezit een zeer goede korrelkwaliteit.

Middelmatige kouderesistentie, maar een vrij goed herstellingsvermogen na vorstschade. Vlotte, wat steile voorjaarsontwikkeling. Het gewas heeft een gemiddelde lengte; is matig stevig. Bezit een vrij goede resistentie tegen meeldauw en roest. Rijpt middenvroeg.

De korrel is groot, regelmatig van grootte en goed gevuld; goede pelgerst.

A — Jumbo — Kr. Vindicat × Breustedt 75/29. 1942 en 1960. Kw.r. 1960. K: De samenwerkende kweekbedrijven Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft op alle grondsoorten goede opbrengsten.

De kouderesistentie is vrij goed, maar het ras herstelt zich wat moeilijk van vorstschade. Vroeg zaaien is gewenst. De voorjaarsontwikkeling is vrij traag. Het gewas is vrij lang, tamelijk bladrijk en matig stevig. Zeer vatbaar voor meeldauw, matig vatbaar voor gele roest. Rijpt iets laat.

Vrij grote aar. De korrel is middengroot en vrij goed gevuld.

B — Leon — Kr. Herfordia × Dea. 1953 en 1964. Kw.r. 1970. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Vrij vroeg rijpende wintergerst, die goede opbrengsten geeft.

De kouderesistentie lijkt middelmatig, het herstellingsvermogen na vorstschade is goed. Groeit aanvankelijk traag, maar stoelt goed uit. Het gewas is fijn; het stro vrij kort, tamelijk stevig en veerkrachtig. Leent zich goed voor maaidorsen. Zeer vatbaar voor meeldauw en nogal vatbaar voor gele roest. Zeer goede dekvrucht.

De korrel is matig gevuld.

Nieuwe rassen

N — Regia — D — Kr. Hauter × Dina. 1952 en 1973 (1967). Kw.r. 1971. **K:** Saat-zuchtwerf J. Firlbeck G.b.R., Rinkam ü Straubing, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Produktief ras met een iets betere kouderesistentie dan de andere rassen.

Het gewas heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling, is vrij fijn, niet bladrijk en tamelijk opgaand. Het blad is donkergroen en vrij smal. De uitstoeiing van het gewas is niet groot. Het stro heeft een gemiddelde lengte en stevigheid en bezit een goede veerkracht. Zeer vatbaar voor meeldauw en nogal vatbaar voor gele roest. Rijpt vrij vroeg.

De korrel is matig groot maar vrij goed gevuld en goed van kleur.

T — Vogelsanger Gold — D — Kr. Isaria × H. spontaneum × St. 5. 19... en 1973 (1965). Kw.r. 1971. **K:** Max Planck Institut, Köln-Vogelsang, Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroegrijpend, stevig ras, dat op lössgrond en op zand- en dalgrond goede resultaten heeft gegeven.

In de zeekleigebieden bleven de opbrengsten gemiddeld achter bij die van verschillende andere rassen.

Heeft een vrij vlotte beginontwikkeling. Het blad is lichtgroen, kort en breed en gaat vrij steil op. Het gewas geeft daardoor een matige grondbedekking. Het stro is vrij kort, stevig, doch niet veerkrachtig. Rijpt vroeg. Wordt minder door meeldauw aangetast dan de andere rassen, maar is tamelijk vatbaar voor gele roest en zeer vatbaar voor dwergroest.

De aar is vrij kort; de korrel vrij klein, matig gevuld en grofbastig.

Zaaizaadhoeveelheid van de wintergerstrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden. Ze gelden voor vroeg zaaien op rijen. Naarmate later wordt gezaaid is het gewenst meer zaaizaad te gebruiken, bij zeer laat zaaien 20 à 30 kg meer.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei en goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Leon, Vogelsanger Gold . . .	90 kg/ha	100 kg/ha	120 kg/ha
Jumbo, Pella, Regia	100 „	110 „	140 „

Stikstofbemesting van de wintergerstrassen

De vier kolommen hebben betrekking op gronden of omstandigheden met opklimmende stikstofbehoefte. Bij de indeling der rassen is vooral rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro. Binnen elke kolom is in verticale richting aangegeven hoe men bij verandering van ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen:

1e. aan de hand van de opgedane ervaringen met het tot nu toe geteelde ras kiest men de kolom waarin de aan dat ras te geven bemesting past: 2e. voor het nieuw te telen ras vindt men dan in dezelfde kolom de geadviseerde hoeveelheid zuivere stikstof per ha.

	kg zuivere stikstof per ha			
1. Leon, Regia, Vogelsanger Gold . .	20	40	60	80
2. Jumbo, Pella	10	30	50	70

Ziekten

Bij wintergerst komen ziekten die belangrijke schade aan het gewas toebrengen, vrijwel niet voor. De ziekten stuifbrand (*Ustilago nuda*), steenbrand (*Ustilago hordei*) en strepenziekte (*Drechslera graminea*, syn. *Helminthosporium gramineum*) kunnen door gebruik van goedgekeurd zaaizaad en door ontsmetting van het zaaizaad worden voorkomen. Verder zijn *Rhynchosporium secalis* en vlekkenziekte (*Drechslera teres*, syn. *Helminthosporium teres* en *Bipolaris sorokiniana*, syn. *Helminthosporium sativum*) bij wintergerst in het algemeen van weinig betekenis en vertonen ook de rassen slechts geringe verschillen in vatbaarheid voor deze ziekten. Gele roest en dwergroest (*Puccinia* spp) en meeldauw (*Erysiphe graminis*) kunnen sommige rassen nogal aantasten doch de schade is bij wintergerst door de zeer vroege rijping van het gewas minder groot dan bij zomergerst. In de eigenschapstabel zijn cijfers opgenomen voor de resistentie der rassen tegen meeldauw, dwergroest, gele roest en stuifbrand.

Maaidorsen

Wintergerst moet voor maaidorsen goed uitrijpen op stam, waarbij echter gemakkelijk zaadverlies kan optreden door knikken en afbreken van aren, vooral bij staande gewassen. Het minste risico geven de rassen waarvan het stro een goede veerkracht bezit; deze eigenschap is vooral van invloed op de wijze van legeren. Rassen met weinig veerkrachtig stro, die naar verschillende zijden legeren of plat op de grond komen te liggen, drogen slecht en geven moeilijkheden bij het maaien, vooral indien veel onkruid of een te hoog opgegroeide ondervrucht in het gewas voorkomt. De grote hoeveelheid naalden kan, indien onder minder gunstige omstandigheden moet worden geoogst, aanleiding geven tot verstopping van de schudders en de zeven. In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor maaidorsen.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de wintergerstrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst			
	Noordelijke zeeklei	Centrale zeeklei	Rivierklei en löss	Zand- en dalgrond
A — Pella	103	102	100	101
A — Jumbo	98	99	99	98
B — Leon	99	99	101	98
N — Regia	105	104	101	103
T — Vogelsanger Gold	100	97	104	107

N.B. Bij de beoordeling van de opbrengstschattingen der nieuwe rassen dient men er rekening mee te houden, dat deze in het algemeen berusten op gegevens van slechts enkele jaren.

De gegeven schattingscijfers hebben betrekking op de opbrengsten na zachte winters.

Overzicht van de raseigenschappen bij wintergerst

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijkdome, lang stro en vroege rijping door een hoog cijfer aangeduid.

		Jumbo	Leon	Regia	Pella	Vogels	
1.	Mogelijkheid van laat zaaien	5	6	6	6	6	
2.	„ „ februari-zaai	6	6	6	6 ⁵	6 ⁵	
3.	Winter- vastheid { kouderesistentie	7	6 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	
	{ herstellingsvermogen na vorstschade	6	7	6 ⁵	6 ⁵	6	
4.	Vroegheid van grondbedekking	7	6 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	
5.	„ van in aar komen	7	7	7 ⁵	7	8	
6.	Bladrijkdome	8	8	7	8	6	
7.	Lengte van stro	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	6	
8.	Stevigheid van stro	6	6 ⁵	7	6	8	
9.	Veerkracht van het stro	6	7	6 ⁵	6 ⁵	6	
10.	Vroegrijpheid	7	7 ⁵	7 ⁵	7	8	
11.	Halmgetal	7 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	8	7	
12.	Korrelgrootte	7 ⁵	7	7	8	6 ⁵	
13.	Kwaliteit	7	6 ⁵	8	8	6 ⁵	
14.	Afbreken van aren	7	8	8	7	7	
15.	Schotgevoeligheid	9	9	9	9	9	
16.	Resisten- tie tegen	meeldauw	4	5	4	6	7
17.		gele roest	6	5	5	6	6
18.		dweragroest	5	5	6	6	4
19.		stufbrand	9	7	...	7	...
20.	Geschikt- heid voor	dekvruucht	8	8 ⁵	8	8	8 ⁵
21.		zand- en dalgrond	7	6	7	6	7
22.		pelgerst	7 ⁵	7	...	8 ⁵	...
23.		maaidorsen	6	7	7	6	7

Zomergerst

De teelt van zomergerst is sinds 1960 op vrijwel alle zand- en dalgronden van groot belang geworden. Op kleigrond is het zuidwesten van het land het belangrijkste teeltgebied.

Zomergerst wordt gebruikt voor veevoer, voor de fabricage van bier en een klein deel voor de verwerking tot gort.

Om een goede vergelijking van de rassen mogelijk te maken is het sortiment verdeeld in brouwerstrassen, voergerstrassen voor kleigrond met inbegrip van lössgrond, voergerstrassen voor goede zand- en dalgrond en voergerstrassen voor matige zand- en dalgrond.

Daarnaast komt een tweetal rassen voor onder het hoofd "voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen."

BROUWGERSTRASSEN

De teelt van brouwergerst vindt voornamelijk plaats in het zuidwestelijke zeekleigebied. Daarnaast bestaat ook in andere gebieden, o.a. in de Zuiderzeepolders en op de Limburgse lössgronden, de laatste jaren belangstelling voor de teelt van brouwergerst.

Alle hieronder opgenomen brouwergerstrassen zijn nogal vatbaar voor meeldauw. Berac lijdt van deze ziekte in het algemeen het minst en geeft mede daardoor gemiddeld de hoogste opbrengsten. Zephyr komt in alle kleigebieden voor. Delisa wordt het meest verbouwd in het centrale zeekleigebied. Cambrinus, die enkele jaren in het zuidwesten van het land de eerste plaats innam, is grotendeels door Berac vervangen.

A — Berac — B-F-GB — Kr. Balder × Erica. 1951 en 1970. Kw.r. 1969. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft op vruchtbare zeekleigronden zeer goede opbrengsten. Heeft kort, stevig stro.

Stelt vrij hoge eisen aan de grond. Blijft onder minder gunstige omstandigheden gemakkelijk te kort van stro. Is nogal vatbaar voor meeldauw, gele roest en dwergroest, waardoor dit ras nog weinig buiten het zuidwestelijke zeekleigebied verbouwd wordt. Overigens lijkt de opbrengst door de genoemde ziekten minder te worden gedrukt dan bij de andere vatbare rassen.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling maar geeft later door de geringe bladontwikkeling en door de steile bladstand een matige grondbedekking. Zeer goede dekvrucht. Ondervruchten die de neiging hebben te hoog in het gewas te groeien dienen niet te vroeg te worden gezaaid. Het stro is stevig, doch matig veerkrachtig. Vrij gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat.

Middengrote, goed gevulde korrel met een wat bleke kleur. Zeer goede brouwkwaliteit.

B — Zephyr — B-GB-I — Kr. Heine 2149 × Carlsberg. 1953 en 1965. Kw.r. 1965.
K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Geeft in het gehele land op kleigrond goede opbrengsten.

Stelt geen hoge eisen aan de structuur en de vruchtbaarheid van de grond. Vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Donkergroen, tamelijk bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Het stro is vrij kort, middelmatig stevig, doch tamelijk soepel. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Zeer vatbaar voor meeldauw en matig vatbaar voor gele roest.

Grote aar en een middengrote, vrij goed gevulde korrel. Goede brouwkwaliteit.

B — Cambrinus — B — Kr. Balder × Strengs Franken III. 1949 en 1962. Kw.r. 1962. K: B.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Geeft in het zuidwestelijke zeekleigebied goede opbrengsten.

Voor het noordelijke en centrale zeekleigebied is dit ras wegens de vatbaarheid voor meeldauw en gele roest minder geschikt. Geeft ook op rivierklei en löss slechts matige resultaten.

Een bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Vrij weinig gevoelig voor een slechte structuur van de grond. Moet vrij dun worden gezaaid.

Het gewas heeft een lichtgroene kleur en vormt geen rode kleurstof. Is gevoelig voor een bespuiting met DNOC. Het stro is vrij kort, matig stevig. Moet niet te zwaar met stikstof worden bemest. Het gewas is tamelijk veerkrachtig en vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Grote aar en een tamelijk grote, vrij goed gevulde korrel. Bij laat zaaien kan de gevuldheid van de korrel te wensen overlaten. Laat zich wat moeilijk korten, waardoor gevaar voor korrelbeschadiging bestaat. Goede brouwkwaliteit.

B — Delisa — B-F-I — Kr. Delta × Wisa. 1952 en 1965. Kw.r. 1965. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft in het centrale en zuidwestelijke zeekleigebied goede opbrengsten. Rijpt middenvroeg.

Stelt vrij hoge eisen aan de grond, is structuurgevoelig. Blijft op minder goede gronden gemakkelijk te kort en te open.

Vrij vlotte voorjaarsontwikkeling met een wat steile bladhouding. Overigens op vruchtbare gronden een goede grondbedekking. Het korte stro heeft een vrij goede stevigheid, maar is niet veerkrachtig. Te zware gewassen kunnen een platte legering en veel doorwas tot gevolg hebben. Tamelijk vatbaar voor meeldauw en gele roest, zeer vatbaar voor dwergroest.

Vrij grote, zeer goed gevulde korrel. Goede brouwkwaliteit.

VOERGERSTRASSEN VOOR KLEIGROND

Julia geeft in alle kleigebieden zeer goede resultaten. De rijping is vrij laat. Ook Mazurka overtreft de oudere rassen in opbrengst, vooral op rivierklei en op lössgrond heeft dit ras hoge opbrengsten gegeven. Zephyr wordt in verschillende kleigebieden verbouwd i.v.m. de mogelijkheden van afzet als brouwerst. Minerva behoort niet meer tot de meest opbrengende rassen, maar is vooral voor de minder goede gronden een oogstzeker ras. Sultan voldoet het beste op vruchtbare gronden, maar heeft weinig ingang gevonden. Het in het vorige jaar opge-

nomen ras Pauline en de voor het eerst in de N-rubriek opgenomen rassen Aramir (voorheen Cebeco 6501) en Drossel hebben zeer goede resultaten gegeven.

A — Julia — B-D-DK-F-GB-I — Kr. Delta × Wisa. 1952 en 1968. Kw.r. 1968. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Produktief ras met vrij stevig stro.

Trage beginontwikkeling, later een bladrijk goed dekkend gewas. Stoelt sterk uit. Het gewas blijft kort, op minder vruchtbare gronden soms te kort. De strostevigheid is goed, de veerkrachtigheid middelmatig. Iets gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat.

Tamelijk vatbaar voor gele roest en meeldauw. De opbrengst lijdt in het algemeen in de praktijk meestal niet sterk door deze ziekten. Kan daardoor tot de oogstzekere rassen worden gerekend.

De korrel is middengroot en goed gevuld, iets donker van kleur en bij ongunstig oogstweer geneigd tot grauw worden.

A — Mazurka

Heeft vooral op rivierklei en löss hoge opbrengsten gegeven.

Stelt geen hoge eisen aan de grond.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder voergerstrassen voor goede zand- en dalgrond op blz. 34.

B — Zephyr

Geeft in alle kleigebieden goede opbrengsten.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving onder brouwerstrassen op blz. 31.

B — Minerva — DK — Kr. Hordeum laevigatum × Goudgerst, 1928 en 1955. Kw.r. 1958. K: Stichting „Fonds ter Bevordering van de Veredeling van Landbouwgewassen”, Wageningen. **V:** De zaaizaadver. Z.A.P., Anna Paulowna.

Vrij laat rijpende zomergerst met een vrij goede resistentie tegen ziekten.

Geeft op de noordelijke zeeklei en op rivierklei en löss goede opbrengsten.

Trage voorjaarsontwikkeling. Moet tijdig gezaaid worden. Bladrijk gewas, dat een goede grondbedekking geeft. Stoelt sterk uit. Het stro is vrij kort, doch matig stevig. Moet niet te zwaar met stikstof worden bemest.

Weinig vatbaar voor stuifbrand en meeldauw, matig vatbaar voor gele roest.

Grote, goed gevulde korrel, iets grof van bast.

B — Sultan — B-DK-F-GB-I-L — Kr. Balder × [Agio × (Kenia × ((Kenia × Arabische) × Kenia))]. 1952 en 1966. Kw.r. 1966. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Op kleigrond en op vruchtbare zandgronden een goed opbrengend ras met stevig stro. Rijpt vrij laat tot laat.

Iets trage beginontwikkeling. Een vrij fijn, breed uitgroeiend gewas met een goede grondbedekking. Stelt vrij hoge eisen aan de grond. Stoelt goed uit. Moet tijdig en niet te dicht worden gezaaid. Het gewas is lichtgroen en vormt geen rode kleurstof. Is gevoelig voor een bespuiting met DNOC.

Het stro is vrij kort en stevig, de veerkracht middelmatig, is tamelijk gevoelig voor doorwas. Matig vatbaar voor meeldauw en gele roest.

Middengrote, goed gevulde, blanke korrel.

N — Pauline — Kr. Union × Minerva. 1955 en 1972. Kw.r. 1971. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Heeft in de meeste kleigebieden zeer goede opbrengsten gegeven. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie.

Kan ook op vruchtbare zandgronden goede resultaten geven; voldeed in het zuidwesten van het land minder goed.

Een vrij vlot, wat steil groeiend en weinig bladrijk gewas. Heeft geen grote uitstoeling; vraagt derhalve mede door de grote korrel vrij veel zaaizaad. Het stro is vrij kort, tamelijk stevig, doch matig veerkrachtig. Rijpt vrij vroeg. De aar blijft bij de rijping vrij rechtop staan; in de kafnaalden komt veel anthocyaan-kleuring voor. Is nogal vatbaar voor gele roest.

Zeer grote, iets lange en grofbastige korrel, die bij ongunstig oogstweer gemakkelijk bruinpuntig wordt.

N — Aramir (voorheen Cebeco 6501) — Kr. Volla × Emir. 1959 en 1973. Kw.r. 1972. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft kort en zeer stevig stro. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie. Heeft in alle kleigebieden en ook op vruchtbare zand- en dalgrond hoge opbrengsten gegeven.

Een zich vrij vlot ontwikkelend, matig bladrijk gewas. Is vooral ook door het korte, zeer stevige stro een zeer goede dekvrucht. Kan een vrij hoge stikstofbemesting verdragen. Rijpt middenvroeg. Werd niet door meeldauw en vrij weinig door gele roest aangetast.

De korrel is groot en goed gevuld.

N — Drossel — D — Kr. Flo 1625-56 × Union × Ingrid. 1957 en 1973 (1972). Kw.r. 1971. **K:** F. v. Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Heeft op alle grondsoorten zeer goede opbrengsten gegeven. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie.

Heeft een trage beginontwikkeling, is later een fijn, bladrijk en dicht gewas met een goede grondbedekking. Kan onder gunstige omstandigheden wat te bladrijk worden. Is tamelijk gevoelig voor een bespuiting met DNOC. Moet mede vanwege de grote uitstoeling en de vrij kleine korrel dun worden gezaaid. Het stro is kort, maar door de bladrijke matig stevig. Is goed veerkrachtig en daardoor wat minder gevoelig voor doorwas. Rijpt laat. Werd niet door meeldauw aangetast, is nogal vatbaar voor gele roest maar vrij weinig voor dwergroest.

De korrel is vrij klein, kort en goed gevuld.

Op goede zand- en dalgronden voldoet Mazurka zeer goed. Dit ras heeft dan ook zeer snel ingang gevonden. Ook Ofir heeft zeer goede resultaten gegeven, maar heeft wat slapper stro. Union heeft weinig ingang gevonden. Impala is naar de O-rubriek overgebracht. Voor het eerst zijn Aramir en Drossel opgenomen.

A — Mazurka — B-GB-L — Kr. Hijlkema 1148 × Heine 4808. 1956 en 1970. Kw.r. 1970. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Heeft op alle zand- en dalgronden met niet te lage pH hoge opbrengsten gegeven. Bezit een goede resistentie tegen meeldauw en droogte.

Heeft ook op rivierklei, löss en de noordelijke zeekleigronden een zeer goede indruk gemaakt. Het gewas is donkergroen van kleur; is aanvankelijk iets steil groeiend maar geeft door de vlotte ontwikkeling een goede grondbedekking. In de latere ontwikkeling is het gewas grof. Stoelt niet sterk uit, vraagt derhalve mede door de grote korrel vrij veel zaaizaad.

Het stro is vrij lang, middelmatig stevig maar goed veerkrachtig. Werd tot nog toe weinig door meeldauw aangetast, matig vatbaar voor gele roest. Is een van de minst gevoelige rassen voor doorwas. Rijpt vroeg en met een mooie blanke kleur af.

Grote aar en een grote, goed gevulde, mooie, blanke korrel.

A — Ofir — Kr. Volla × Emir. 1959 en 1971. Kw.r. 1970. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft vooral op zandgrond zeer goede opbrengsten gegeven. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling en een sterke uitstoeling. Moet niet te dicht worden gezaaid. Vormt een bladrijk, dicht gewas. Rijpt middenlaat.

Het stro is middenlang, matig stevig, maar goed veerkrachtig. Werd tot nog toe vrijwel niet door meeldauw aangetast; is weinig vatbaar voor stuifbrand. Tamelijk gevoelig voor doorwas.

De korrel is middengroot en goed gevuld; wordt bij ongunstig oogstweer gemakkelijk bruinpuntig.

B — Union — A-B-CH-D-I — Kr. Weihestephaner MR-CP × Donaria × Firlbeck III. 1945 en 1958 (1955). Kw.r. 1961. **K:** Saatzucht Joh. Firlbeck, Rinkam ü Straubing, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Vrij vroeg rijpende, op zand- en dalgrond vrij goed opbrengende zomergerst.

Vlot ontwikkelend, matig bladrijk gewas. Stelt matig hoge eisen aan de grond. Het stro is vrij kort, tamelijk stevig en goed veerkrachtig. Bij de rijping knikt de halm gemakkelijk direkt onder de aar. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Matig vatbaar voor meeldauw, zeer vatbaar voor gele roest.

Mooie, blanke, middengrote, goed gevulde korrel.

O — Impala — B-D-F-I-L — Kr. (Wisa × Balder) × Nordsaatstam. 1952 en 1963. Kw.r. 1966. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.). (Rl. 1972).

Heeft kort en stevig stro. Rijpt middenvroeg. Is vrijwel geheel door voor meeldauw minder vatbare rassen vervangen.

Nieuwe rassen

N — Aramir

Kort en stevig ras. Heeft op vruchtbare zand- en dalgronden hoge opbrengsten gegeven. Bezit een zeer goede resistentie tegen meeldauw.

Is tamelijk gevoelig voor een lage pH van de grond. Zie voor een meer uitgebreide beschrijving blz. 33.

N — Drossel

Heeft op goede zand- en dalgrond wat opbrengst betreft een goede indruk gemaakt. Bezit een zeer goede resistentie tegen meeldauw.

Is zeer gevoelig voor een lage pH van de grond. Zie voor een meer uitgebreide beschrijving blz. 33.

VOERGERSTRASSEN VOOR MATIGE ZAND- EN DALGROND

Op de minder goede zand- en dalgronden geeft Volla nog een zeer goed gewas. Belfor geeft zeer goede opbrengsten, maar is nogal bladrijk en gevoeliger voor een lage pH van de grond. Mazurka is een produktief ras met vrij stevig stro. Voor het eerst is Effendi (voorheen Cebeco 6852) op de Rassenlijst geplaatst.

A — Volla — B-D-F-L — Kr. Wisa × Haisa I. 1945 en 1960 (1957). Kw.r. 1967. **K:** Saatzucht U. Breun, Herzogenaurach, Oberfranken, Duitsland **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft op droge zandgrond gemiddeld goede opbrengsten. Weinig gevoelig voor droogte en voor een lage pH van de grond.

Geeft een vrij bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Stoelt matig uit. Het stro is tamelijk lang, de stevigheid laat te wensen over. Moet niet te zwaar met stikstof worden bemest. Matig vatbaar voor meeldauw, zeer vatbaar voor gele roest. Rijpt middenvroeg.

De korrel is kort en zeer goed gevuld.

A — Belfor — D — Kr. Minerva × (Heine 4808 × Pirolina). 1955 en 1971. Kw.r. 1970. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Heeft op zandgrond zeer goede opbrengsten gegeven. Bezit een goede resistentie tegen meeldauw en droogte.

Heeft een iets trage beginontwikkeling, maar vooral later een goed dekkend gewas. Onder gunstige omstandigheden kan het gewas te bladrijk worden, moet derhalve niet te zwaar worden bemest. Stelt geen hoge eisen aan de grond, maar is wel tamelijk gevoelig voor een lage pH.

Het stro heeft een gemiddelde lengte, is slap, maar goed veerkrachtig. Is vrij weinig gevoelig voor doorwas. De opbrengst lijdt meestal weinig van legering. Werdt tot nu toe vrijwel niet door meeldauw aangetast. Rijpt vrij laat.

Grote, tamelijk goed gevulde, iets grofstastige korrel.

A — Mazurka

Produktief ras, dat ook op wat drogere gronden mits de pH van de grond voldoende hoog is goed voldoet.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving blz. 34.

A — Ofir

Produktief ras, dat vooral op zandgrond hoge opbrengsten heeft gegeven.

Is voor droogte en een lage pH van de grond wat gevoeliger dan Volla. Zie voor een meer uitgebreide beschrijving blz. 34.

Nieuwe rassen

N — Effendi (voorheen Cebeco 6852) — Kr. Volla × Emir. 19.. en 1973. Kw.r. 1972. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft vooral op wat minder goede zandgrond zeer goed voldaan. Bezit een zeer goede meeldauwresistentie. Het gewas is weinig gevoelig voor droogte en een lage pH van de grond.

Vrij vlot ontwikkelend, tamelijk bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Stelt geen hoge eisen aan de grond en is ook vrij weinig gevoelig voor een bespuiting met DNOC. Het stro is iets korter dan dat van Volla en steviger. De korrel is middengroot, kort en goed gevuld.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

De vermeerdering van deze rassen vindt op kleigrond plaats.

UB — Emir — D-K — Kr. Delta $\times$ (Agio $\times$ Kenia $\times$ Kenia $\times$ Arabische) 1953 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (RI. 1967).

Vrij laat rijpende zomergerst, die uitmunt in resistentie tegen ziekten.

Het stro is vrij kort en stevig. Is weinig vatbaar voor gele roest en meeldauw en onvatbaar voor stuifbrand. De korrel is middengroot, iets lang.

UB — Vada — DK-GB — Kr. Hordeum laevigatum $\times$ Goudgerst. 1928 en 1956. Kw.r. 1958. **K:** Stichting „Fonds ter Bevordering van de Veredeling van Landbouwgewassen”, Wageningen. **V:** Z.A.P., Anna Paulowna. (RI. 1960).

Laat rijpend, productief ras.

Kort, bladrijk gewas, dat middelmatig stevig is. Weinig vatbaar voor meeldauw, tamelijk vatbaar voor gele roest. De korrel is groot en vrij goed gevuld.

Zaaizaadhoeveelheid van de zomergerstrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden voor rijenzaai. Bij breedwerpig zaaien is ongeveer 20 kg zaaizaad meer nodig.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Belfor, Berac, Cambrinus, Drossel, Julia, Ofir, Sultan, Vada, Zephyr . . .	80 kg/ha	100 kg/ha	120 kg/ha
Aramir, Delisa, Effendi, Emir, Impala, Minerva, Union, Volla	90 „	110 „	130 „
Mazurka, Pauline	100 „	120 „	140 „

Stikstofbemesting van de zomergerstrassen

De vier kolommen hebben betrekking op gronden of omstandigheden met opklimmende stikstofbehoefte. Bij de indeling der rassen is vooral rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro. Binnen elke kolom is in vertikale richting aangegeven hoe men bij verandering van ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen:

1e aan de hand van de opgedane ervaringen met het tot nu toe geteelde ras kiest men de kolom waarin de aan dat ras te geven bemesting past; 2e voor het nieuw te telen ras vindt men dan in dezelfde kolom de geadviseerde hoeveelheid zuivere stikstof per ha.

	kg zuivere stikstof per ha			
1. Aramir, Berac, Emir, Impala, Julia, Pauline, Sultan	20	40	60	80
2. Delisa, Drossel, Union, Zephyr . . .	10	30	50	70
3. Cambrinus, Mazurka, Ofir	0	20	40	60
4. Belfor, Effendi, Minerva, Vada, Volla .	0	15	30	50

Ziekten

Bij zomergerst komen dezelfde ziekten voor als bij wintergerst, maar sommige hiervan kunnen bij zomergerst grotere schade veroorzaken.

Stuifbrand (*Ustilago nuda*), steenbrand (*Ustilago hordei*) en strepenziekte (*Drechslera graminea*, syn. *Helminthosporium gramineum*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden bestreden. *Rynchosporium secalis* en vlekkenziekten (*Drechslera teres*, syn. *Helminthosporium teres* en *Bipolaris sorokiniana*, syn. *Helminthosporium sativum*) komen bij de thans in de Rassenlijst opgenomen rassen in het algemeen in het gewas niet in ernstige mate voor, bij sommige rassen wel op het zaad.

Meeldauw (*Erysiphe graminis*) en gele roest (*Puccinia striiformis*) zijn ziekten, die bij zomergerst een belangrijke opbrengstverlaging kunnen veroorzaken, vooral in het noorden van het land. Er zijn evenwel duidelijke verschillen in vatbaarheid van de rassen. Het optreden van nieuwe fysio's kan deze verschillen echter wijzigen. Door toepassing van chemische middelen is bestrijding van meeldauw mogelijk geworden. Dwergroest (*Puccinia hordei*, syn. *P. simplex*) komt regelmatig voor maar over de invloed op de opbrengst is weinig bekend. In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de resistentie der rassen tegen gele roest, meeldauw en stuifbrand. Het optreden van sommige ziekten o.a. meeldauw en gele roest kan sterk toenemen indien in de onmiddellijke nabijheid ook wintergerst wordt verbouwd. Om deze reden is in Zeeland en in enkele gebieden van Noord- en Zuid-Holland de teelt van wintergerst verboden. Het graancystenaaltje (*Heterodera avenae*), waarvan twee pathotypen grote schade aan haver kunnen toebrengen, doet bij de in de Rassenlijst opgenomen rassen van zomergerst in het algemeen weinig schade.

Maaidorsen

Zomergerst leent zich zeer goed voor maaidorsen. Het gewas is weinig massaal en het stro is van de meeste rassen behoorlijk veerkrachtig. Geeft ook in doodrijpe toestand in het algemeen weinig korreluitval en schot.

Bij de beoordeling van de geschiktheid der rassen zijn een goede stevigheid en in het bijzonder een goede veerkracht van het gewas belangrijke eigenschappen. Beide factoren zijn van invloed op de wijze van legeren. Een sterke en vooral een platte legering geeft moeilijkheden. In het bijzonder wanneer veel onkruid of een te hoog opgegroeide ondervrucht in het gewas voorkomt. Ook is een platte legering bevorderlijk voor het optreden van doorwas, hetgeen voor het maaidorsen zeer bezwaarlijk is.

In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor maaidorsen.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de zomergerstrassen
Verhoudingsgetallen per gebied

	Zaadopbrengst						
	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivier- klei	Löss	Zand- grond*)	Dal- grond
A — Berac	103	102	—	...	101	—	—
B — Zephyr	98	98	98	99	97	96	...
B — Cambrinus	96	95	—	93	94	—	—
B — Delisa	99	100	96	92	92	98	—
A — Julia	104	103	105	104	102	—	—
B — Minerva	98	97	98	101	100	—	—
B — Sultan	100	99	96	104	100	98	...
N — Pauline	97	105	105	104	104	101	...
N — Aramir	110	110	109	...	110	108	105
N — Drossel	106	106	...	...	106	106	106
A — Mazurka	102	105	103	108	108	107	108
A — Ofir	—	100	—	—	—	104	102
B — Union	96	—	—	96	97	93	93
O — Impala	96	95	93	98	95	94	95
A — Volla	—	—	—	95	99	97	94
A — Belfor	—	—	—	—	—	104	100
N — Effendi	—	—	—	—	—	104	102

*) Met uitzondering van schrale zandgronden. De rassen met een goede resistentie tegen droogte en een geringe gevoeligheid voor een lage pH komen op schrale gronden gunstiger uit dan uit de tabel blijkt.

N.B. Bij de beoordeling van de opbrengstschattingen der N-(nieuwe) rassen dient men er rekening mee te houden, dat deze in het algemeen berusten op gegevens van slechts enkele jaren.

Overzicht van de raseigenschappen bij zomergerst

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijksdom, lang stro en vroege rijping door een hoog cijfer aangeduid.

		Berac	Cambrinus	Delisa	Zephyr	Aramir	Belfor	Drossel	Effendi	Julia	Mazurka	Minerva	Ofir	Pauline	Sultan	Union	Volla
1.	Mogelijkheid laat zaaien	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	7	6 ⁵	6	7	6	7	6	6 ⁵	6	6	8	8
2.	Vroegh. grondbedekking	7	8	7	7	6 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	6	7 ⁵	6	7 ⁵	6 ⁵	7	7	7 ⁵
3.	„ in aar komen	7 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	7	7	6	7	6	8	6	6 ⁵	7	6	7 ⁵	7
4.	Bladrijksdom	6 ⁵	8	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	6	7	6 ⁵	7 ⁵
5.	Lengte van stro	6	6 ⁵	6	6 ⁵	6	7	6 ⁵	7 ⁵	6	7	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	8
6.	Stevigheid van stro	7 ⁵	6	6	7	9	5	6 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	6	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	5
7.	Veerkracht van het stro	6	7	5	6	7	7 ⁵	8	7	7	8	6	7	6	6 ⁵	8	7
8.	Vroegrijpheid	6 ⁵	7	7 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	6	7	6 ⁵	8	6 ⁵	7	7 ⁵	6	8	7
9.	Halmgetal	8	7 ⁵	8	8 ⁵	8 ⁵	8	8 ⁵	7 ⁵	8 ⁵	7	8 ⁵	8	7 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵
10.	Korrelgrootte	7	7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	8	6 ⁵	7	7 ⁵	8	8 ⁵	7 ⁵	8 ⁵	7	7	7
11.	Marktbaar gedeelte	7 ⁵	7	8	7 ⁵	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
12.	Waarde- brouwerst	8 ⁵	8	8	8	...	5	...	...	5	6	4	5	5	5	6	6
13.	ring als voergerst	8	7 ⁵	8 ⁵	8	8	8	8	8	8	8 ⁵	7 ⁵	8	8	8 ⁵	8	8
14.	Resis- tentie tegen	doorwas	6 ⁵	7	5	7	7	6 ⁵	7	6	7	8	6	6	6	7	6
15.		schot	7	7	7	7	8	7	8	8	8	9	8	7	7	7	8
16.	Resis- tentie tegen	gele roest	4	4	6	6	6	6	5	4	6	6	6	5	6	4	4
17.		meeldauw	5	4	4	4	9	9	9	9	6	8	8	9	9	6	5
18.		stufbrand	5	5	7	5	...	4	...	...	7	5	8	9	6 ⁵	4	3
19.	Ge- schikth. voor	droge grond	5	5	5	6	5	7 ⁵	6	8	6	7	6	7	6	7	8
20.		dekvruucht	9	7	7	7	9	6	6	6	8	7	6	7	8	8	6
21.		maaidorsen	8	7 ⁵	7	8	9	7	7 ⁵	8	8	8	7 ⁵	8	8	8	7 ⁵

HAYER

(*Avena sativa*)

De laatste jaren is de verbouw van haver in Nederland sterk teruggelopen, in 1972 tot 33.000 ha. De grootste verbreiding heeft dit gewas op zand- en dalgrond en op de Groninger kleigronden. Van belang is verder de teelt op rivierklei en löss. In de zeekleigebieden buiten Groningen wordt haver slechts weinig verbouwd.

De rassen zijn verdeeld in twee groepen nl.: rassen voor goede gronden en rassen voor matige gronden.

Voorts zijn enkele rassen genoemd onder het hoofd "voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen".

Op vrijwel alle gronden is Leanda het meest opbrengende ras. Op goede gronden worden de rassen Astor en Bento nog vrij veel geteeld, omdat ze door hun minder grote bladrijckdom beter geschikt zijn als dekvruucht.

Selma heeft op de gemiddelde gronden een vrij grote verbreiding gekregen. Tarpan wordt op deze gronden vooral gewaardeerd om de vroegrijpheid en de goede korrelkwaliteit. De rassen Marino en Condor hebben meer plaatselijk nog enige betekenis.

Marne, Libelle en Zandster zijn naar de lijst van onbeschreven rassen overgebracht. Onder het hoofd "voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen" zijn Pendek en Diamant opgenomen.

RASSEN VOOR GOEDE GRONDEN

A — Leanda — GB — Kr. Condor × Cebeco 725. 1958 en 1971. Kw.r. 1971. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft op alle grondsoorten hoge opbrengsten gegeven. Het stro is vrij kort en goed stevig.

De beginontwikkeling is iets traag, in de latere ontwikkeling is het een breed-bladig en wat bladrijk gewas. Reageert vrij sterk op een minder goede structuur van de grond en op een langdurige droogteperiode zonder dat evenwel de opbrengst er sterk door wordt gedrukt. Het stro is vrij kort, stevig, matig veerkrachtig. Rijpt middenlaat. Nogal gevoelig voor korreluitval.

De korrel is klein, vrij smal en de sortering wat onregelmatig; behoudt bij ongunstig oogstweer goed zijn kleur.

A — Astor — B-DDR-DK-F-GB-I — Kr. Marne × Abed Minor. 1946 en 1961. Kw.r. 1962. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Korte, zeer stevige haver, die op goede kleigronden zeer goede opbrengsten geeft. Kan ook op vruchtbare zand- en dalgrond goede resultaten geven.

Door de steile bladhouding en de geringe bladontwikkeling een matige grondbedekking. Is een zeer goede dekvruucht. Vraagt een ruime hoeveelheid zaaizaad en een flinke stikstofbemesting. Moet tijdig worden gezaaid. Rijpt vrij laat. Het stro rijpt iets na de korrel.

De korrel is wit, groot en goed gevuld. Het bastgehalte is vrij hoog.

A — Bento — D-DK — Kr. Condor × Marino. 1957 en 1967. Kw.r. 1967.
K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Kort en stevig ras, dat op kleigrond zeer goede opbrengsten geeft. Kan ook op vruchtbare zand- en dalgrond goede resultaten leveren.

Stelt iets minder hoge eisen aan de grond dan Astor en Marino. Groeit in het voorjaar vrij vlot, maar geeft door de vrij steile bladhouding een middelmatige grondbedekking. Goede dekvrucht. Verdraagt een flinke stikstofbemesting. Rijpt vrij laat. Het stro rijpt iets na de korrel.

De korrel is wit, groot en goed gevuld. Vrij hoog bastgehalte.

B — Selma

Zeer goed opbrengend ras.

Bij verbouw op vruchtbare gronden moet met de wat minder goede stevigheid van het stro rekening worden gehouden.

Zie voor meer uitgebreide beschrijving blz. 43.

B — Marino — D — Kr. Marne × Abed Minor. 1946 en 1959. Kw.r. 1959.
K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op goede kleigronden een goed opbrengend ras. Goede korrelkwaliteit.

Vrij vlot ontwikkelend, iets fijn en steil groeiend gewas met een hoog halmgetal. Is weinig bladrijk. Zeer goede dekvrucht. Stelt hoge eisen aan de grond. Het korte fijne stro is vrij stevig en behoorlijk veerkrachtig. Rijpt vroeg; korrel en stro rijpen mooi gelijk af.

De korrel is wit, vrij groot, kort en goed gevuld, wat grof van bast.

B — Condor — B-CH-D-DK-F-GB-I-S — Kr. Abed Minor × Expres. 1946 en 1958. Kw.r. 1958. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Vrij korte, stevige haver, die op kleigrond en op goede zand- en dalgronden goede opbrengsten geeft.

Vrij vlotte voorjaarsontwikkeling, later vaak iets minder goed dekkend gewas. Kan een flinke stikstofbemesting verdragen. Rijpt middenvroeg, terwijl stro en korrel vrij gelijktijdig rijpen.

De korrel is wit, groot, vrij kort en goed gevuld, maar nogal gevoelig voor schot en grauwwerfkleuring.

RASSEN VOOR MATIGE GRONDEN

A — Selma — DK-F-GB-L-S — Kr. Palu × Saxo. 1953 en 1970 (1968). Kw.r. 1969. **K:** W. Weibull A.B., Landskrona, Zweden. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Op alle grondsoorten, in het bijzonder op zand- en dalgrond, een produktief ras. Het gewas is matig bladrijk maar geeft door de vrij vlotte ontwikkeling een voldoende grondbedekking. Is weinig gevoelig voor ongunstige bodemomstandigheden en bezit een vrij goede resistentie tegen droogte. Soms komt veel meeldauw voor. Het stro is vrij lang en vrij stevig. Rijpt middenlaat, waarbij het stro iets later rijpt dan de korrel.

De korrel is wit, middengroot, kort en goed gevuld; bij ongunstig oogstweer vrij weinig gevoelig voor verkleuring.

A — Leanda

Heeft ook op gronden met een matige vruchtbaarheid bij een flinke N-bemesting hoge opbrengsten gegeven.

Zie voor meer uitgebreide beschrijving blz. 41.

A — Tarpan — Kr. Marne × Pendek. 1952 en 1964. Kw.r. 1964. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Vroegrijpend ras, dat op zand- en dalgrond goede tot zeer goede opbrengsten geeft. Goede korrelkwaliteit.

Vormt een bladrijk, goed dekkend gewas. Het blad is lichtgroen, lang en breed, en wijd uitstaand. Is daardoor tamelijk gevoelig voor bespuiting met DNOC en verdraagt zwaar eggen minder goed. Matig halmgetal. Vraagt een ruime hoeveelheid zaai-zaad. Het grove stro is vrij kort, vrij stevig, matig veerkrachtig. Bij ongunstige omstandigheden en bij niet tijdig zaaien blijft het gewas gemakkelijk te kort. Is vrij weinig gevoelig voor droogte. Rijpt vroeg. Korrel en stro rijpen gelijktijdig af.

Grote, goed gevulde witte korrel, die goed zijn kleur behoudt. Vrij hoog bastgehalte.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

De vermeerdering van de hieronder genoemde rassen vindt in hoofdzaak op kleigrond plaats.

UB — Pendek — D-F-I-L-S — Kr. Flämingsgold × Binder. 1937 en 1954. Kw.r. 1956. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (Rl. 1961).

Zeer korte en zeer vroegrijpe haver.

Geeft een vlot ontwikkelend, bladrijk gewas. Het stro is stevig, weinig veerkrachtig. Witte, korte, goed gevulde korrel.

UB — Diamant — B — Kr. Pendek × Royal C. A. 1946 en 1960. Kw.r. 1960.
K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (Rl. 1962).

Vrij kort, laatrijpend ras.

Het gewas is grof en bladrijk, stevig, weinig veerkrachtig.
De korrel is wit, groot en goed gevuld.

Zaaizaadhoeveelheden van de haverrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden voor rijenzaai. Bij breedwerpig zaaien is ongeveer 20-30 kg meer nodig.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei, droge zandgrond
Condor, Leanda, Marino, Pendek, Selma	100 kg/ha	115 kg/ha	130 kg/ha
Astor, Bento, Diamant, Tarpan . . .	110 „	125 „	140 „

Stikstofbemesting van de haverrassen

De vijf kolommen hebben betrekking op gronden of omstandigheden met opklimmende stikstofbehoefte. Bij de indeling der rassen is vooral rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro. Binnen elke kolom is in vertikale richting aangegeven hoe men bij verandering van ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen: 1e aan de hand van de opgedane ervaringen met het tot nu toe geteelde ras kiest men de kolom waarin de aan dat ras te geven bemesting past; 2e voor het nieuw te telen ras vindt men dan in dezelfde kolom de geadviseerde hoeveelheid zuivere stikstof per ha.

	kg zuivere stikstof per ha			
1. Astor, Bento, Leanda	30	50	70	90
2. Condor, Marino, Pendek, Selma	20	40	60	80
3. Diamant, Tarpan	10	30	50	70

Ziekten

De ziekten meeldauw (*Erysiphe graminis*), kroonroest (*Puccinia coronifera*), zwarte roest (*Puccinia graminis*) en Yellow dwarf (een virusziekte) komen vrij regelmatig voor, maar veroorzaken meestal slechts weinig schade. Stuifbrand (*Ustilago avenae*) kan door zaaizaadontsmetting worden bestreden. Strepenziekte (*Drechslera avenae*, syn. *Helminthosporium avenae*) kon vroeger eveneens door zaaizaadontsmetting met kwikmiddelen afdoende worden bestreden. Tegen een nieuwe vorm van deze ziekte zijn deze middelen onvoldoende werkzaam gebleken en is ook met andere middelen nog weinig succes geboekt. De zaadinfectie neemt daardoor de laatste jaren sterk toe, terwijl ook in het gewas toename van deze ziekte is waargenomen zonder dat daarbij schade van betekenis is opgetreden. In toenemende mate wordt schade ondervonden van verschillende pathotypen van het graancystenaaltje (*Heterodera avenae*). Een ruime vruchtwisseling met weinig haver en zomergerst was tot nog toe het enige middel ter bestrijding. Indien voor de aardappelteelt grondontsmetting tegen het aardappecystenaaltje (*Heterodera rostochiensis*) plaats vindt, wordt ook het graancystenaaltje bestreden.

Maaidorsen

Haver verdraagt het op stam doodrijp worden in de meeste jaren minder goed dan de andere granen. Vooral in staande gewassen kan bij veel wind het korrelverlies vrij groot zijn. Evenals bij de andere granen is zware legering zeer hinderlijk.

Het meest geschikt voor maaidorsen zijn stevige of behoorlijk stevige rassen, waarvan het gewas veerkrachtig is en waarvan het stro bij de rijping op zodanige hoogte knikt, dat de pluimen niet op de grond komen te hangen. Verder is het van belang dat het stro na het rijpen van de korrel niet te lang groen blijft. Het zaad moet niet te gevoelig zijn voor schot en bij ongunstig oogstweer zijn kleur zo goed mogelijk behouden.

Rassen met veel en slap stro kunnen bij legering gemakkelijk plat op de grond komen te liggen. Hierna treedt vaak schot en doorwas op, terwijl bovendien overwoekering door onkruid of door een hoog opgroeiende ondervrucht kan plaats vinden.

Na regen kan haver, indien niet plat gelegd, eerder gemaaidorst worden dan tarwe of rogge.

In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der haver-rassen voor maaidorsen.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de haverrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

Zaadopbrengst			
	Klei- grond	Goede zand- en dalgrond	Matige zand- en dalgrond
A — Leanda	107	108	107
A — Astor	101	99	99
A — Bento	102	100	99
B — Marino	97	96	—
B — Condor	99	96	96
A — Selma	104	105	104
A — Tarpan	95	100	99
UB - Pendek	96	...	—
UB - Diamant	96	...	—

Overzicht van de raseigenschappen bij haver

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijksdom, lang stro, vroege rijping en een laag bastgehalte door een hoog cijfer aangeduid.

		Astor	Bento	Condor	Leanda	Marino	Selma	Tarpan
eigenschap. verder zijn grote								
bladrijksdom, lang stro, vroeger rij-								
ping en een laag bastgehalte door								
een hoog cijfer aangeduid.								
1. Mogelijkheid van laat zaaien .		5	5	5 ⁵	5	6	5 ⁵	5
2. Vroegheid van grondbedekking		6	6 ⁵	7	7	6	7	8
3. „ van in pluim komen		6	6	6 ⁵	6 ⁵	7	7	8
4. Bladrijksdom		6	6 ⁵	7	7	6	6 ⁵	8
5. Lengte van stro		5 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6	7	6 ⁵
6. Stevigheid van stro		8 ⁵	8	7	8	7	7	6 ⁵
7. Veerkracht van het stro . . .		6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	7	6
8. Vroegrijpheid		6	6	6 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵
9. Halmgetal		7 ⁵	8	8	8	8 ⁵	8	7
10. Korrelgrootte		8	8	8	6	7	7 ⁵	8 ⁵
11. Bastgehalte		6	6	7	7	5 ⁵	7	6
12. Kwaliteit		8	8	7 ⁵	7	8 ⁵	8	8
13. Resis- tentie tegen	droogte	4	5	5	7	4	7	7
	doorwas	8	8	8	8	8	7	8
	korreluitval	7	6	6	5	6	6	6
	schot	7	6	5	7	7	7	6
	optreden loze kafjes	8	8	7 ⁵	8	8	7	7
18. Geschiktheid als dekvrucht .		9	8 ⁵	8	8	9	7 ⁵	7
19. „ voor maaidorsen .		6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵

KORRELMAÏS

(Zea mays)

Voor de teelt van korrelmaïs is de laatste jaren in enkele gebieden van het land enige belangstelling. Vooral op gronden waar moeilijkheden met de vruchtwisseling bestaan kan de teelt van maïs een goede bijdrage tot oplossing van dit probleem betekenen. In de provincies Overijssel, Gelderland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg zijn kernen gevormd waarbij de teelt, oogst en afzet begeleid worden. De totale met korrelmaïs beteelde oppervlakte bedroeg in 1972 ruim 3500 ha. Bij het onderzoek is gebleken, dat de vroegst rijpende rassen in opbrengst meestal achter blijven bij de later rijpende rassen. Ook geven de vroeg rijpende rassen veelal meer moeilijkheden bij de machinale oogst door het groter aantal gelegerde planten als gevolg van de grotere vatbaarheid voor kolfsteel- en stengelrot. Teelt van vroege rassen in de hiervoor genoemde provincies verdient dan ook alleen overweging wanneer de teelt van de later rijpende rassen te riskant wordt geacht. Indien ten gevolge van een ongunstig groeiseizoen de afrijping van maïs gevaar loopt kan in verschillende gebieden het gewas als snijmaïs worden benut. Wel zal dan de opbrengst wat lager zijn dan bij een normale snijmaïsteelt, waarbij een grotere plantdichtheid en meer geschikte rassen worden gebruikt. In de vroegrijpende groep komt Ona 36 in de Rassenlijst voor. In het zuiden en westen van het land blijft dit ras in opbrengst achter bij de later rijpende rassen, terwijl ook de stevigheid van Ona 36 te wensen overlaat. In de middenlaat rijpende groep zijn de rassen Leopard (voorheen Pioneer 131), Anjou 210 en LG 11 opgenomen. Voor het gebruik van rassen als snijmaïs zie blz. 154.

Vroeg rijpende rassen

B — Ona 36 — Kr. Hybride van ronde maïsrassen. 1948 en 1970. Kw.r. 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Vroeg rijpende korrelmaïs. Is bij de opkomst zeer weinig gevoelig voor koude en heeft een vroege voorjaarsontwikkeling.

Gewas van gemiddelde lengte. Vormt weinig zijscheuten. Is vatbaar voor kolfsteel- en stengelrot; moet daarom goed op tijd worden geoogst. Wordt in het midden van het land ook in minder gunstige jaren op tijd rijp. In voor maïsteelt gunstige gebieden blijft de opbrengst gemiddeld achter bij die van de later rijpende rassen.

Middenlaat rijpende rassen

Nieuwe rassen

N — Leopard (voorheen Pioneer 131) — B-F-GB-I — Dubbele hybride. 1962 en 1970. Kw.r. 1972. K: Pioneer International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A.. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Produktief ras, dat zich zeer goed leent voor machinale oogst.

Het gewas is stevig en bezit een goede resistentie tegen kolfsteel- en stengelrot. Wat gevoelig voor koude in het voorjaar. Matig bladrijk. Heeft in het zuiden en midden van het land zeer goede resultaten gegeven. De korrels laten bij het dorsen wat moeilijk los van de spil. Is ook als snijmaïs beschreven.

N — Anjou 210 — A-B-F-GB-I — Driewegkruising. 1960 en 1972. Kw.r. 1972. **K:** Mais Angevin Hodée S.A., Ménitré, Frankrijk. **V:** Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Productief ras, dat zich zeer goed leent voor machinale oogst.

Het gewas is stevig en bezit een goede resistentie tegen kolfsteel- en stengelrot. Is vrij weinig gevoelig voor koude in het voorjaar. De korrel rijpt, ondanks de tamelijk lang groen blijvende plant, mooi af, ongeveer tegelijk met Leopard. Is door de genoemde eigenschappen ook bruikbaar als snijmais.

N — LG 11 — B-F — Driewegkruising. 19.. en 1972. Kw.r. 1972. **K:** Limagrain, Soc. Coöp. Agr. de Semences de Limagne, Gerzat, Frankrijk. **V:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Productief ras met een zeer goede stevigheid.

Is weinig gevoelig voor koude in het voorjaar. Bezit een goede resistentie tegen kolfsteel- en stengelrot. Is zeer geschikt voor machinale oogst. Fors gewas, dat iets later rijpt dan Leopard. Is ook als snijmais beschreven.

Rassen voor praktijkbeproeving (in alfabetische volgorde)

Caldera 433 — K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Goed opbrengend ras, dat vroeger rijpt dan Leopard. Is vrij weinig gevoelig voor koude in het voorjaar. Moet tijdig worden geoogst daar de plant niet zo lang groen blijft en dan wat minder stevig wordt. Is alleen in het noorden redelijk bruikbaar als snijmais.

CIV 326 — K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Rijpt nog wat vroeger dan Ona 36. Is weinig gevoelig voor koude in het voorjaar. Blijft een fijn, vrij kort gewas dat een dichtere stand vraagt dan de andere rassen. Geeft lagere opbrengsten dan de later rijpende rassen en is meer gevoelig voor stengelrot. Komt in de eerste plaats in aanmerking voor beproeving in de voor de korrelmaisteelt minder gunstige gebieden.

Dekalb 202 — K: Maison R.A.G.T., Frankrijk. Geïmporteerd door J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Lijkt goed productief. Rijpt ongeveer tegelijk met Leopard. Is iets minder stevig door wat grotere gevoeligheid voor stengelrot. Heeft matig sluitend schutblad. Is ook als snijmais bruikbaar.

Benodigde hoeveelheid zaaizaad bij korrelmais

Korrelmais vraagt een voldoende ruime stand. Bij een te dichte stand blijven de kolven kleiner en kan de opbrengst worden verlaagd. Ook is een dichte stand nadelig voor de stevigheid van het gewas.

Overwegend wordt op een rijenafstand van 75 cm gezaaid, soms op 80 cm. Voor de vroeg rijpende rassen is een standdichtheid van ongeveer 8 planten per m² gewenst. De later rijpende rassen, die in het algemeen een wat forser gewas

vormen, moeten een wat ruimere stand hebben, voor de meeste rassen lijkt een plantgetal van 7 per m² voldoende.

Er moet rekening mee gehouden worden, dat niet alle zaden opkomen en na opkomst ook enig verlies van kiemplanten kan voorkomen. Het is daarom noodzakelijk 10-15% meer korrels te zaaien dan dat er later planten aanwezig moeten zijn. Vrijwel alle zaaizaad van korrelmaïs wordt afgeleverd in eenheden per oppervlakte.

In onderstaande tabel zijn voor de rijenafstanden van 75 en 80 cm het aantal planten per ha, het aantal zaden per ha, de zaaiafstand in de rij en het aantal planten per 10 m voor de vroege en middenlaat rijpende rassen afzonderlijk aangegeven.

rijpings-groep	rijen-afstand	aantal planten/ha	aantal zaden/ha	zaai-afstand in de rij	aantal planten per 10 m
vroeg	75 cm	77.000	85.000	16	58
vroeg	80 cm	77.000	85.000	15	62
middenlaat	75 cm	70.000	77.000	17	53
middenlaat	80 cm	70.000	77.000	16	56

Een goed bezakt zaaibed, een zaaidiepte van 4-6 cm en de gezaaide rij goed aandrukken zijn voor een goede opkomst en voor vermindering van vogelschade noodzakelijk. In gebieden waar veel vogelschade kan worden verwacht is het bovendien raadzaam het zaad met een afweermiddel te behandelen.

Overzicht van de raseigenschappen bij maïs

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijckdom, een gering aantal zijscheuten en lang stro met een hoog cijfer aangeduid.

	Anjou 210	LG 11	Ona 36	Leopard
1. Gevoeligheid voor kou in het voorjaar .	7	7 ^s	8 ^s	6
2. Bladrijckdom	6 ^s	7	7 ^s	7
3. Vorming van zijscheuten	8	8	7	8
4. Lengte	8	8	7	8
5. Stevigheid*	8	8 ^s	6 ^s	8
6. Hoogte kolfaanzetting	8	8 ^s	7	8
7. Res. tegen kolfsteel- en stengelrot .	8	8	6 ^s	8
8. Vroegrijpheid	6 ^s	6	7 ^s	6
9. Opbrengst	8	8 ^s	7	8

* De stevigheid wordt vooral bepaald door de vatbaarheid voor *Fusarium* (voze stengelvoeten of stengelrot).

INHOUDSOPGAVE PEULVRUCHTEN

Erwten	50
ronde groene erwten	50
gele erwten	52
schokkers	52
kapucijners	53
rozijn- of grauwe erwten	53
tabellen	54-57
Veldbonen	58
Landbouwstambonen	60

Voor de rassen bij **conservenerwten** en **stamslabonen** wordt verwezen naar het hoofdstuk „Groentegewassen op landbouwbedrijven”.

ERWTEN

(*Pisum sativum*)

Het erwten assortiment voor rijpe oogst wordt verdeeld in: ronde groene erwten, gele erwten, schokkers, kapucijners en rozijnerwten. Daarnaast wordt de laatste jaren meer dan de helft van het areaal door conservenerwten ingenomen.

Van de rijp geoogste erwten zijn de ronde groene erwten met 2500 ha het belangrijkste. De verbouw van gele erwten heeft geen ingang gevonden. De schokkers, in totaal 1000 ha, worden in hoofdzaak in het zuidwestelijke zeekleigebied geteeld. De verbouw van kapucijners, in 1972 ongeveer 1000 ha, vindt men vooral in de Hollandse droogmakerijen, in het zuidwesten van het land en in Groningen. De rozijnerwten zijn van geringe betekenis; ze komen hoofdzakelijk voor in Noord-Holland.

De rassenkeuze bij erwten wordt mede bepaald door de resistentie tegen ziekten (zie voor de toelichting op de ziekten en de vatbaarheid der rassen blz. 54 en 57).

RONDE GROENE ERWTEN

Ronde groene erwten worden in de eerste plaats voor soepbereiding gebruikt. Rondo C.B. is nog het meest verbouwde ras. Vooral op wat zwaardere kleigronden, in het algemeen op de stro-arme gronden, voldoet dit ras wat opbrengst en kwaliteit betreft goed. Allround heeft vooral op vruchtbare gronden zeer goed voldaan. De erwten is minder gevoelig voor slecht oogstweer dan de andere rassen maar de consumptiekwaliteit is wat minder goed. Op strorijke gronden geven Dik Trom en Pauli goede resultaten. Pauli geeft vooral op vruchtbare gronden zeer goede opbrengsten, maar de kwaliteit is iets minder goed. Rovar komt in de O-rubriek voor.

Voor het eerst is Finale (voorheen Cebeco 6814) op de Rassenlijst geplaatst. Dit ras is evenals Allround en Rovar onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte.

A — Rondo C.B. — B-F — Kr. Unica × (Corona × Victoria × Schokker). 1934 en 1943. Kw.r. 1949. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Mooie erwten van zeer goede kwaliteit. Geeft op gronden die niet te veel stro leveren zeer goede resultaten.

Mooi, breed uitgroeiend, goed dekkend gewas. Stro tamelijk kort en stevig. Bloeit in natte jaren te lang door, waarbij te veel stro wordt gevormd. De opbrengsten kunnen dan tegenvallen, vooral op strorijke gronden. Weinig vatbaar voor topvergeling.

Grote ronde, lichtgroene erwten; zowel wat het uiterlijk betreft als in de kook van zeer goede kwaliteit. Heeft een wat ongelijkmatige sortering.

A — Dik Trom — B — Kr. Pauli × (Rondo C.B. × Profusion). 1954 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

De erwten is zowel uiterlijk als in de kook van zeer goede kwaliteit. Is het enige ronde groene erwtenras met een vrij goede resistentie tegen het meest voorkomende fyso van vroege verbruining. Geeft op strorijke gronden zeer goede opbrengsten.

Kan ook op wat minder strorijke gronden goede resultaten geven indien een lichte stikstofbemesting wordt gegeven. Heeft een trage beginontwikkeling en zeer kort stro. Is vrij gevoelig voor een minder goede structuur van de grond. Moet dicht en op niet te grote rijenafstand worden gezaaid. Het gewas verdraagt zwaar eggen minder goed. Is een zeer goede dekvrucht. De bloeitijd is kort. Bij voldoende stro-ontwikkeling is het gewas door de goede stevigheid en hoge peulaanzetting goed te maaien. Weinig vatbaar voor topvergeling.

Zeer grote ronde, lichtgroene erwten, iets geneigd tot verbleken. Consumptie-kwaliteit zeer goed.

A — Allround — DK — Kr. (Cebeco 63202-555 × Pauli) × (Rondo C.B. × Pois du Chemin long). 1958 en 1969. Kw.r. 1970. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft vooral op vruchtbare gronden zeer goede opbrengsten gegeven. Is onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte.

Het gewas is vrij fijn, niet bladrijk maar voldoende breed uitgroeiend om een goede grondbedekking te geven. Moet vrij dicht en bij voorkeur op kleine rijenafstand worden gezaaid. Op gronden die weinig stro leveren of bij bieten als voorvrucht is ook enige stikstofbemesting gewenst. Heeft kort stro en een vrij hoge peulaanzetting. Goede dekvrucht. Heeft een korte bloeitijd. Weinig vatbaar voor topvergeling.

Grote, ronde, zeer mooie, blauwgroene erwten die gemiddeld wat minder piksel en een gelijkmatiger sortering heeft dan de andere ronde groene erwtenrassen. Is ook wat minder gevoelig voor slecht oogstweer. Iets gevoelig voor kwade harten. Goede kookkwaliteit, maar de smaak is vaak wat scherp en bitter.

B — Pauli — B — Kr. Stijfstro × M. Pluk. 1944 en 1957. Kw.r. 1958. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op vruchtbare gronden een produktief ras.

Is door de trage voorjaarsontwikkeling en het korte stro alleen geschikt voor gronden, die weinig last van onkruid hebben. Moet voldoende dicht en op niet te grote rijenafstand worden gezaaid. Verdraagt zwaar eggen minder goed. Is een zeer goede dekvrucht. Het gewas is kort en fijn; de stevigheid ervan is goed.

Komt vrij vroeg in bloei en bloeit in korte tijd af. Hoge peulaanzetting. Weinig vatbaar voor topvergelting.

De erwten is middengroot, vrij goed van kleur en vorm. De kookkwaliteit is vrij goed; de smaak is matig, vaak wat scherp en bitter.

O — Rovar — Kr. (Rondo C.B. × Vares) × herhaalde terugkruising op Rondo C.B. 1946 en 1958. Kw.r. 1959. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam (Rl. 1971).

Is onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte, maar wordt thans vervangen door nieuwe tegen deze ziekte eveneens resistente rassen.

Nieuwe rassen

N — Finale (voorheen Cebeco 6814) — Kr. Dik Trom × Cebeco 61.207. 1960 en 1973. Kw.r. 1972. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Produktief ras met een zeer goede resistentie tegen ziekten.

Een donkergroen, matig grof, breed uitgroeiend, goed dekkend gewas. Het stro blijft kort, is goed stevig en heeft een hoge peulaanzetting. Komt in de eerste plaats in aanmerking voor verbouw op strorijke gronden. Heeft een korte bloeitijd. Rijpt middenvroeg.

Resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergelting en voor valse meeldauw. Reageert weinig op ongunstige bodemomstandigheden. De erwten is groot, vrij rond, groen tot blauwgroen van kleur. Heeft bij de beoordeling op consumptiekwaliteit een goede indruk gemaakt.

GELE ERWTEN

De teelt van gele erwten voor consumptie heeft in ons land geen ingang gevonden. Wel is er op beperkte schaal enige teelt van zaaizaad voor export.

O — Flavanda — B-DK — Kr. Eigen ronde groene stam × Strube's Gele Viktoria. 1951 en 1963. Kw.r. 1964. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (Rl. 1969).

Produktieve gele erwten van goede kwaliteit. Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergelting.

O — Porta — Kr. [Kruipvroeg witte × Rondo C.B. (4 ×)] × Cebeco 52-42. 1955 en 1966. Kw.r. 1967. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (Rl. 1969).

Op strorijke gronden een zeer goed opbrengend ras. Mooie gele kleur. Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte en weinig vatbaar voor topvergelting.

SCHOKKERS

De schokkererwt is vrijwel uitsluitend een exportartikel. De teelt ervan is in hoofdzaak geconcentreerd op de Zuidhollandse en Zeeuwse eilanden.

In het algemeen maken de schokkers meer stro dan de ronde groene erwten en rijpen zij wat later. Ze zijn daardoor wat minder geschikt als dekvrucht.

Schokkers worden in tegenstelling tot ronde groene erwten in vaste vorm geconsumeerd. Maro is het enige in de Rassenlijst opgenomen ras.

A — Maro — Kr. Big Ben × (Noordhollandse rozijn × Zelka). 1951 en 1964. Kw.r. 1965. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Op niet te storrijke gronden een zeer produktief ras met een vrij goede resistentie tegen valse meeldauw.

Is weinig vatbaar voor topvergeling en onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte. Het gewas groeit breed uit; is vrij grof en bladrijk. Vormt veel stro en bloeit in natte jaren lang door; kan dan te storrijk worden. Het vrij lange stro is behoorlijk stevig; vrij hoge peulaanzetting. Leent zich goed voor machinaal maaien. Rijpt vrij laat.

Het zaad is middengroot en goed van vorm, bij ongunstig oogstweer nogal geneigd tot verbleken. Gevoelig voor kwade harten. Goed in de kook en goed van smaak.

KAPUCIJNERS

Kapucijners worden voornamelijk in de Hollandse droogmakerijen, in het zuidwesten van het land en in Groningen verbouwd. Evenals rozijnerwten worden ze uitsluitend in eigen land geconsumeerd. Het gebruik in blik neemt toe. Imposant is een hoog opbrengend, oogstzeker ras van goede kwaliteit.

A — Imposant — Kr. (Cebeco stam × Zelka) × Aureool × Aureool. 1955 en 1965. Kw.r. 1969. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft zeer hoge opbrengsten en is vrij weinig gevoelig voor slecht oogstweer. Bezit een zeer goede resistentie tegen ziekten.

Het stro is nogal wat langer dan dat van de ronde groene erwtenrassen en is matig stevig. Minder geschikt als dekvrucht dan de ronde groene erwten. Is door de hoge peulaanzetting evenwel goed machinaal te maaien. Paars bloeiend en vrij laat rijpend.

Weinig vatbaar voor topvergeling, onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte en vrij weinig vatbaar voor vroege verbruining.

Het zaad is middengroot. Heeft een goede vale kleur en is weinig gevoelig voor zwartverkleuring bij ongunstig oogstweer en tijdens de bewaring. Tamelijk gevoelig voor kwade harten. Zeer goede kookkwaliteit en een goede tot zeer goede smaak. Voldoet groen geoogst en verwerkt tot conservenerwt ook zeer goed.

ROZIJNERWTEN OF GRAUWE ERWTEN

De verbouw van rozijnerwten is veel kleiner dan die van de kapucijners. Noord-Holland is vrijwel het enige teeltgebied. Het ras Gastro is zowel uiterlijk als in de kook van goede kwaliteit.

A — Gastro — Kr. Koroza × (Noordhollandse rozijn × Zelka). 1954 en 1966. Kw.r. 1969. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Zeer produktief ras van goede kwaliteit en met een goede resistentie tegen ziekten.

Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte en weinig vatbaar voor topvergeling. Een vrij lichtgroen, tamelijk lang en bladrijk gewas. Stelt geen hoge eisen aan de grond. Het stro is vrij slap, matig geschikt als dekvrucht. Komt vroeg in bloei, bloeit vrij lang door. Paarsrode bloemkleur. Rijpt tamelijk vroeg.

De erwt is middengroot, iets ongelijk van sortering, echter mooi helder van kleur en weinig gevoelig voor zwartverkleuring. Goede consumptiekwaliteit. Tamelijk gevoelig voor kwade harten.

Zaaizaadhoeveelheid van de erwtenrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden.

	Stro-arme gronden	Gemiddelde gronden	Stro-rijke gronden
Ronde groene erwten			
Rondo C.B., Rovar	240 kg/ha	170 kg/ha	150 kg/ha
Allround, Pauli	260 „	190 „	160 „
Dik Trom	—	210 „	180 „
Gele erwten			
Flavanda	200 „	160 „	140 „
Porta	220 „	180 „	160 „
Schokkers			
Maro	200 „	170 „	150 „
Kapucijners			
Imposant	190 „	170 „	160 „
Rozijnerwten			
Gastro	200 „	180 „	160 „

Ziekten

Enkele ziekten kunnen grote schade aan het gewas toebrengen. De belangrijkste zijn:

Topvergeling. Deze ziekte, die door een virus wordt veroorzaakt, kan vooral op de zuidwestelijke en centrale zeekleigronden grote schade veroorzaken. Alle thans in de Rassenlijst voorkomende rassen van landbouwerwten bezitten een goede resistentie. Bij de conservenerwten zijn verschillende rassen zeer vatbaar.

Voetziekten. Onder ongunstige groei-omstandigheden, zoals slechte structuur van de grond, lage en natte grond, beschadiging door zware nachtvorst of door stuivend zand bij sterke wind, kan het gewas door verschillende schimmels worden aangetast. Bij deze voetziekten komen bij de landbouwerwten geen duidelijke verschillen in vatbaarheid tussen de rassen voor.

Amerikaanse vaatziekte (*Fusarium oxysporium* f. sp. *pisi* ras 1). Deze in de grond levende schimmel komt in enkele gebieden voor. Uitbreiding van de Amerikaanse vaatziekte kan gemakkelijk plaatsvinden wanneer besmette grond of stro van zieke gewassen o.a. door stalmest op andere percelen wordt overgebracht.

Van de ronde groene erwtenrassen zijn Allround, Rovar en Finale onvatbaar voor deze ziekte. Onvatbaar zijn ook alle opgenomen rassen van gele erwten, schokkers, kapucijners en rozijnerwten. Bij de conservenerwten zijn de meeste rassen onvatbaar.

Erwtencystenaaltje (Heterodera goettingiana). Deze ziekte, in de praktijk wel St. Jansziekte genoemd, komt voornamelijk in het zuidwestelijke zeekleigebied voor. Ze kenmerkt zich door scherp begrensde zieke plekken. Het wortelstelsel is slecht ontwikkeld en dicht bezet met witte en bruine cysten. Dit aaltje tast ook veldbonen en wikken aan. Alle erwtenrassen bleken tot nu toe even vatbaar. Op sommige zandgronden komt een daarop gelijkende ziekte voor, die wordt veroorzaakt door vrij levende aaltjes. Alle rassen worden ongeveer even sterk aangetast.

Vroege verbruining. Is een virusziekte, die voornamelijk op lichte zavelgronden voorkomt. Het virus kan met het zaad overgaan, maar de planten worden in hoofdzaak vanuit de grond aangetast. Slechts weinig rassen bezitten tegen vroege verbruining een behoorlijke resistentie. Bij de ronde groene erwten is Dik Trom het enige ras dat tegen het meest voorkomende fysio een vrij goede resistentie bezit. De schokkerrassen zijn tamelijk vatbaar. De rassen van kapucijners en rozijnerwten bezitten alle een vrij goede tot goede resistentie.

Vlekkenziekte (Ascochyta spp) geeft bruine vlekken op het gewas en later op het zaad. Vooral in natte jaren kan de ziekte met het zaad overgaan.

Kwade harten is een gebreksziekte, als gevolg van een tekort aan mangaan, die in hoofdzaak voorkomt op kalkrijke kleigronden met een hoog gehalte aan organische stof. Het gewas vertoont gewoonlijk geen afwijkingen, behoudens soms een lichte geelkleuring van het blad. De schade wordt veroorzaakt door het optreden van bruin-zwarte plekjes op de binnenzijde van de zaadlobben en afsterving van het groeipunt van de kiem. Bij grootzadige erwten (schokkers, kapucijners, rozijnerwten) komen in het algemeen meer kwade harten voor dan bij de ronde groene erwten. Zowel bij zaaizaad als bij consumptie geeft het voorkomen van kwade harten een belangrijk kwaliteitsverlies. De schade kan gemakkelijk worden voorkomen door een bespuiting van het gewas tijdens de bloei met 15 kg mangaansulfaat per ha. Zij kan worden gecombineerd met de eerste bespuiting tegen de erwtepeulboorder, indien deze vroeg wordt uitgevoerd.

Machinaal oogsten

Voor het maaidorsen bezit nog geen van de in de Rassenlijst voorkomende rassen een goede geschiktheid. Wel bestaat onder gunstige omstandigheden voor enkele rassen de mogelijkheid van maaien in het zwad en dezelfde dag of na 1 of 2 dagen uit het zwad dorsen. Voor deze wijze van oogsten moet het ras op stam goed kunnen uitrijpen zonder dat daarbij een platte legering optreedt. Verder zijn een regelmatige afrijping en weinig nabloeï zeer belangrijke voorwaarden. Hieraan voldoen de rassen van de ronde groene erwten beter dan die van schokkers, kapucijners en rozijnerwten.

Voorts is het van belang dat de peulen niet gemakkelijk openspringen en dat de zaadhuid weinig geneigd is tot verkleuren, barsten of rimpelen. Voor de meeste ronde groene erwtenrassen geldt dat het gewas voor zwadmaaien niet te kort moet zijn en dat op nauwe rijenafstand is gezaaid. Ook mag niet veel onkruid in het gewas voorkomen.

Voor de geschiktheid van de rassen voor maaien in het zwad en uit het zwad dorsen zijn in de eigenschappentabel cijfers gegeven.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de erwtenrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst		
	Stro-arme gronden	Gemiddelde gronden	Stro-rijke gronden
Ronde groene erwten			
A — Rondo C.B.	100	97	96
A — Dik Trom	94	98	103
A — Allround	101	101	102
B — Pauli	98	103	103
O — Rovar	101	101	100
N — Finale	108	110	110
Gele erwten			
O — Flavanda	101	99	96
O — Porta	95	96	103
Schokkers			
A — Maro	98	94	90
Kapucijners			
A — Imposant	101	98	96
Rozijnerwten			
A — Gastro	95	95	90

Overzicht van de raseigenschappen bij erwten

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn lang stro, grote bladrijksdom en vroege rijping met een hoog cijfer aangeduid.							Ronde groene erwten	Schokkers	Kapucijners	Rozijn-erwten
		Allround	Dik Trom	Finale	Pauli	Rondo C.B.	Maro	Imposant	Gastro	
1.	Lengte van stro . . .	5	4	5	5	6 ⁵	8	9	8 ⁵	
2.	Stevigheid . . .	7 ⁵	8	7 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	6	
3.	Bladrijksdom . . .	5	4 ⁵	5 ⁵	5	6	7 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	
4.	Vroegheid v. begin bloei	7	7	7	7	7	7	6 ⁵	7 ⁵	
5.	Korthheid van bloei . .	8	8	8	8	6	5	6	6	
6.	Vroegrijpheid . . .	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	6	6	6 ⁵	
7.	Hoogte v. peulaanzetting	8	8	8	8	7	8	7	7	
8.	Grootte der erwten . .	7	7 ⁵	7	6 ⁵	7	8	8	8	
9.	Rondheid resp. gedeukth.	8	8	8	7 ⁵	9	8	8 ⁵	8	
10.	Kleur der erwten . . .	8	7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7	8	8 ⁵	
11.	Kwaliteit (uiterlijk) . .	8 ⁵	8	8	7	8	7 ⁵	8	9	
12.	Consumptiekwaliteit rijp.	7	8 ⁵	8	7	8 ⁵	8	8 ⁵	8 ⁵	
13.	Resist. tegen	topvergelijng . . .	8	8	8	8	8	9	9	9
14.		Amerik. vaatziekte . .	10	1	10	1	1	10	10	10
15.		Ascochyta vlekkenz.	8	8	8	6	8	6	6	6
16.		kwade harten . . .	7	8	8	7 ⁵	8 ⁵	5	5 ⁵	6
17.		slecht weer . . .	8 ⁵	8	8	7 ⁵	7	7	8	8
18.		valse meeldauw . . .	7	7	7	7	7	7	7	8
19.		vroege verbruining . .	5	7	5	5	4	6	7	7
20.	Geschikth. zwaddorsen .	8	6	7	7	7	6	7	6	
21.	„ als dekvrucht	9	9	9	9	7	6	5	6	

VELDBONEN

(*Vicia faba*)

De vier veldbonensoorten: duive-, paarde-, wierbonen en Waalse bonen vertonen in verschillende eigenschappen in de genoemde volgorde een stijgende of dalende reeks. De duiveboon heeft de kleinste en de rondste zaden, het grootste aantal peulen en de hoogste peulaanzetting. Hoe groter de bonen zijn des te hoger zijn de eisen die zij aan de grond stellen. De Waalse bonen zijn, omdat hiervan geen landbouwrassen meer worden verbouwd, niet meer opgenomen. De teelt van veldbonen blijft beperkt tot enkele tientallen hectares. In verschillende gebieden van het land neemt de verbouw van tuinbonen zowel voor de zaadteelt als voor de conservenindustrie toe.

DUIVEBONEN

Duivebonen worden in Groningen geteeld op bedrijven met overwegend graanteelt. De opbrengst is gemiddeld lager dan die van andere veldbonensoorten, maar de prijs ligt hoger.

A — Minor — Sel. uit Belgische populatie. 1942 en 1956 (1954). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V:** Algra B.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Geeft op kleigrond soms even hoge opbrengsten als de paardebonen.

Het stro is van gemiddelde lengte en matig stevig. Rijpt vrij laat. De boon is rond tot ovaal rond, goed van kleur.

PAARDEBONEN

De paardebonen voldoen relatief het beste op wat minder vruchtbare gronden. Op zavelgrond geven ze gemakkelijk te veel gewas en zijn dan te slap van stro.

A — Rinal — Sel. uit landras. 1916 en 1941. **K:** M. Wiersema, Haren (Gr.). **V:** P.Z.V.B., Groningen.

Produktief ras.

Sterk, bladrijk gewas met zeer goede grondbedekking. Moet niet te dicht gezaaid worden. Bloeit en rijpt vrij laat. Het stro is matig stevig. Goede kwaliteit.

WIERBONEN

De wierbonen geven van de veldbonen in het algemeen de hoogste opbrengst.

A — Wierboon C.B. — B-DK — Kr. Mansholt's wierboon $\times$ Zeeuwse langstro paardeboon. 1931 en 1946. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is op goede kleigrond produktiever dan de overige veldbonenrassen.

Uniform, tamelijk stevig gewas. Het blad valt tijdig af. Zaad iets langwerpiger dan van Mansholt's wierboon, de kleur is vaak wat blanker.

B — Mansholt's wierboon — Sel. uit landras. 1886 en 1892. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Ver.bedrijf N.V., Westpolder (Gr.); oorspr. gekweekt door J. H. Mansholt f.

Iets minder bladrijk en iets korter en steviger dan Wierboon C.B., daardoor beter geschikt voor mengteelt met wikken.

Opbrengst goed. Het zaad is vrij plat.

Zaaizaadhoeveelheid van de veldbonenrassen

Van duivebonen wordt 120-160 kg, van paardebonden 140-180 kg en van wierbonen 220-300 kg zaaizaad per ha gebruikt. Stugge, zware kleigrond vraagt de grootste hoeveelheid zaaizaad.

Overzicht van de raseigenschappen bij veldbonen

Een hoog cijfer duidt op gunstige waarder- ing van de betrokken eigenschap. Ver- der worden lang stro, grote bladrijckdom, vroeg rijping en hoge peulaanzetting met een hoog cijfer aangeduid.	Duive- bonen	Paarde- bonen	Wierbonen	
	Minor	Rinal	Mansholt's	Wierboon C.B.
1. Vroegheid van grondbedekking	6 ^s	7	7	7
2. Lengte van stro	7	8	7	7 ^s
3. Stevigheid	6	6	7 ^s	7
4. Bladrijckdom	7	7 ^s	7	7 ^s
5. Vroegheid van begin bloei	6	5 ^s	7	7
6. Kortheid van bloei	6 ^s	6	6 ^s	6 ^s
7. Vroegheid	6	5 ^s	7	7
8. Hoogte van peulaanzetting	9	8	6	6
9. Plantgetal	8	7 ^s	7	7
10. Aantal peulen per plant	9	8	7	7
11. Aantal zaden per peul	8	7	6 ^s	6 ^s
12. Grootte der bonen	5	6	7 ^s	7 ^s
13. Kleur der bonen	7	6 ^s	7	7 ^s
14. Gevuldheid der bonen	8	8	7 ^s	7 ^s
15. Kwaliteit	8	7	7	7
16. Resistentie tegen zaaduitval	8	7	6 ^s	6 ^s

LANDBOUWSTAMBONEN

(*Phaseolus vulgaris* var. *nanus*)

Het sortiment wordt verdeeld in bruine bonen, gele bonen, witte bonen en kievitsbonen. Gemiddeld worden in Nederland ongeveer 4000 ha landbouwstambonen geteeld.

De bruine bonen, waarvan Zeeuws-Vlaanderen het belangrijkste teeltgebied is, nemen bijna het gehele areaal in. Gele bonen worden in het noorden van het land in kleine oppervlakten voor eigen gebruik verbouwd. De teelt van witte bonen, voornamelijk op Walcheren, is ook van zeer geringe betekenis. Verder worden witte bonen evenals kievitsbonen hoofdzakelijk voor eigen gebruik geteeld.

De teelt van stamslabonen is op landbouwbedrijven sterk toegenomen. Zie hiervoor het hoofdstuk „Groentegewassen op landbouwbedrijven”.

BRUINE BONEN

Berna is het algemeen geteelde ras. Bij zaaien met de gewone zaaimachine wordt ongeveer 180 kg zaaizaad per ha gebruikt, met de precisiezaaimachine 135 kg.

A — Berna — Kr. Ceka $\times$ (Red Mexican 34 $\times$ Ceka) $\times$ Beka. 1949 en 1960. Kw.r. 1960. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Tijdig rijpend ras met een goede resistentie tegen ziekten.

Vlot ontwikkelend, goed dekkend gewas. Heeft een goede resistentie tegen Phaseolus-virus 1 en vetvlekkenziekte; matig vatbaar voor vlekkenziekte en spikkelziekte.

Het stro is matig stevig. Overigens kan het gewas goed machinaal worden geoogst wegens de goede lengte van het stro, de hoge peuldracht, de vrij vroege rijping en ook doordat het gewas bij de rijping gemakkelijk het blad verliest. Weinig gevoelig voor slecht weer. Goed opbrengend.

De boon is licht van kleur, matig gevuld en aan de uiteinden afgeplat. De consumptiekwiteit is goed. Vooral geschikt voor gebruik als droge boon. Om de navel ontbreekt een donker gekleurde rand (kiemoog of corona).

GELE BONEN

In de noordelijke provincies worden in hoofdzaak voor eigen gebruik wel de landrassen *Groninger strogele* en *Friese woudboon* geteeld. Ze behoren daar wegens de goede resistentie tegen ziekten en middenvroege rijping tot de meest oogstzekere bonen.

In het noorden van Noord-Holland komt sporadisch het landras *Citroengele boon* voor. Dit landras is zeer vatbaar voor de verschillende bonenziekten, maar levert een mooie, vrij kleine boon met een zeer goede consumptiekwiteit.

WITTE BONEN

Op Walcheren is nog enige teelt van witte bonen. Zeer oud is het landras *Walcherse witte*, dat vervangen is door het eruit geselecteerde, iets vroeger rijpende ras *Rona*. Het is een rankend, zeer laat rijpend gewas. De opbrengst is

matig en sterk wisselend. De boon is evenwel van zeer goede kwaliteit. In Noord-Holland teelt men vanouds bonen van het *Krombek*-type. Deze boon is lang en niervormig. *Krobsta* heeft de plaats van het vroeger algemeen verbouwde landras ingenomen.

KIEVITSBONEN

Deze treft men als landras hoofdzakelijk aan op zandgronden in Gelderland, Utrecht en Noord-Brabant; de oppervlakte die ze innemen is zeer gering. Men onderscheidt in hoofdzaak twee typen, nl. het *grootzadige*, vrij vroeg rijpende en het *kleinzadige*, vroeg rijpende type. Het kleinzadige ras *Renka* is in opbrengst en ziekteresistentie een verbetering van de als landras voorkomende typen.

Ziekten

Bij stambonen komen een vrij groot aantal ziekten voor die schade aan het gewas kunnen toebrengen. Men onderscheidt bacterieziekten, schimmelziekten en virusziekten, waarvan de belangrijkste hieronder worden genoemd.

Vetvlekkenziekten (*Pseudomonas phaseolicola*) is een bacterieziekte die in het bijzonder bij sommige landrassen belangrijke schade kan veroorzaken.

De belangrijkste schimmelziekten zijn spikkelziekte (*Ascochyta* spp.), vlekkenziekte (*Colletotrichum lindemuthianum*) en grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*). Er zijn duidelijke verschillen in vatbaarheid bij de rassen. Spikkelziekte komt vooral voor bij de laatrijpende rassen of gewassen. Voor vlekkenziekte is het bruine bonenras Berna matig vatbaar. De landrassen van citroengele bonen, van witte bonen en van kievitsbonen zijn zeer vatbaar.

Voor de virusziekten (Phaseolus-virus 1 en -virus 2) zijn sommige rassen zeer vatbaar. Besmette gladiolen zijn doorgaans de besmettingsbron voor Phaseolus virus 2, zodat men geen vatbare bonenrassen in de onmiddellijke nabijheid hiervan moet telen.

Machinaal oogsten

Het machinaal oogsten van stambonen kan op verschillende manieren gebeuren. Maaïen met de dubbele messenbalk geeft in het algemeen wat meer verlies dan afschoffelen. De beste methode lijkt nog het in een vergevorderd rijpingsstadium afschoffelen en daarna direkt op ruiters plaatsen. Ook gaat men er steeds meer toe over het gewas in een wat vroeger stadium van rijping te maaïen of af te schoffelen; daarna laat men enkele dagen drogen in het zwad en vervolgens wordt uit het zwad gedorst. De mogelijkheid van nadrogen van het gewas in een aardappelbewaarplaats vraagt vrij veel arbeid, terwijl de beschikbare tijd tussen bonen- en aardappeloogst vaak te beperkt is.

Voor iedere gemechaniseerde oogstmethode zijn alleen rassen bruikbaar die een gelijkmatig afrijpend gewas geven. Een gelijkmatige afrijping wordt bevorderd door een regelmatig stand, weinig onkruid, een goed aangepaste stikstofbemesting en een gezond gewas.

Dorsbeschadiging is grotendeels te voorkomen door een laag toerental van de dorstroommel, een ruime afstelling van de mantel of een mantel te gebruiken met grote openingen, bijv. een maismantel en zeven met zeer grote openingen.

INHOUDSOPGAVE HANDELSGEWASSEN

Vezelvlas met tabellen	62
Winterkoolzaad met tabellen	66
Karwij	69
Blauwmaanzaad	70
Mosterd	70
Kanariezaad	71

VEZELVLAS

(*Linum usitatissimum*)

De teelt van vlas wordt vrijwel uitsluitend bedreven op goede zeekleigronden. In 1972 werd in Nederland slechts 6000 ha vlas verbouwd. Hiervan kwam bijna 4000 ha in het zuidwesten van het land voor, op de centrale zeekleigronden 1800 ha en in het noordelijk zeekleigebied 300 ha.

Alle vlasrassen zijn goed of zeer goed geschikt als dekvrucht voor luzerne, klavers en grassen.

De in de Rassenlijst voorkomende rassen zijn witbloeiend met uitzondering van het nieuwe blauwbloeiende rassen Natasja. Reina en Hera nemen bij de verbouw en de export van zaaizaad de laatste jaren de grootste plaats in. Ze hebben het voorheen algemeen verbouwde ras Wiera vrijwel geheel vervangen. Vooral voor Hera bestaat vanwege de goede strostevigheid en het zeer goede lintgehalte een toenemende belangstelling, ook in het buitenland. Fibra bezit een zeer goede resistentie tegen brand. De teelt ervan blijft in hoofdzaak beperkt tot de brandgevoelige gronden.

Primo is naar de O-rubriek overgebracht en Hilda is in de lijst van onbeschreven rassen vermeld.

Het nieuwe ras Natasja vraagt een vruchtbare grond met een goede vochtvoorziening. In strostevigheid en in lintgehalte overtreft het de overige rassen.

A — Reina — B-F — Kr. Wiera × [Wiera × (Formosa × (Formosa × Cascade))]. 1955 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Productief witbloeiend vlas.

Egaal, vroeg ontwikkelend en tamelijk vroeg rijpend gewas; heeft een goede lengte, is middelmatig stevig, tamelijk veerkrachtig. Goede droogteresistentie. Kleurt bij de rijping mooi op. Vatbaar voor brand, onvatbaar voor roest en zwartstip. Verdraagt vroeg zaaien goed. Trekt gemakkelijk. Geeft zeer goede stro-opbrengsten. Het lintgehalte is goed, de kwaliteit zeer goed. Goede zaad-opbrengst.

A — Hera — B-F — Kr. [(Wiera × St. 491) × Diana] × Wiera. 1952 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** B.V. Landbouwbureau Wierum, Groningen.

Op goede vlasgronden een goed opbrengend ras. Wit bloeiend. Heeft vrij stevig stro en een mooie, korte vertakking. Zeer goed lintgehalte.

iets trage beginontwikkeling. Overigens een mooi egaal gewas met een middelmatige maar regelmatige lengte en een hoge en korte vertakking. Is hierdoor gemakkelijk machinaal te trekken. Het gewas heeft aanvankelijk een vrij donkergroene kleur, maar kleurt bij de rijping mooi op. Zeer goede resistentie tegen roest en zwartstip. Vatbaar voor brand. Rijpt iets na Reina. Geeft vooral op vruchtbare gronden goede stro-opbrengsten. Het lintgehalte en de lintkwaliteit zijn zeer goed, ook de zaadopbrengst is zeer goed.

B — Fibra — B-F — Kr. [(Hollandia $\times$ Egyptisch) $\times$ Concurrent] $\times$ Russisch. 1945 en 1961. Kw.r. 1962. **K:** Erven P. J. Hijlkema, Mensingeweer, oorspr. gekweekt door P. J. Hijlkema t. **V:** W. P. Hijlkema, Garsthuizen.

Brandresistent witbloeivlas, dat in aanmerking komt voor verbouw op goede vlasgronden.

Trage beginontwikkeling; moet niet te vroeg worden gezaaid. Het stro is stevig en heeft een goede lengte, evenwel met een iets lange en wijd uitstaande vertakking; mede hierdoor richt het gewas zich na zware legering in het bijzonder kort na de bloei weer moeilijk op. Heeft weinig blad. Bloeit en rijpt tamelijk laat af. Behoudt lang een donkergroene kleur, schoont ten slotte vlug en mooi op. Onvatbaar voor roest en zwartstip. Trekt vrij zwaar, terwijl de schoven zich wat minder gemakkelijk laten scheiden. Geeft op goede vlasgrond goede stro-opbrengsten, maar blijft op percelen waar men een lichter gewas kan verwachten lager in opbrengst dan de andere rassen. Zeer goed lintgehalte, lintkwaliteit vrij goed. Matige zaadopbrengst.

B — Wiera — B — Kr. Concurrent $\times$ Hercules. 1938 en 1951. **K:** J. P. Wiersema Mzn, Spijk (Gr.).

Witbloeivlas met een goede vezelopbrengst.

Vroeg ontwikkelend en tamelijk vroeg rijpend gewas met een matige resistentie tegen roest en zwartstip. Vatbaar voor brand.

Stelt geen hoge eisen aan de grond. Verdraagt vroeg zaaien goed. Het stro heeft een goede doch iets onregelmatige lengte, de vertakking is iets lang en wijd uitstaand. Is matig stevig. Trekt gemakkelijk.

Goede stro- en zaadopbrengst. Heeft een matig lintgehalte, de lintkwaliteit is goed.

O — Primo — B — Kr. (St. 491 $\times$ Wiera 3 $\times$) $\times$ (Diana $\times$ St. 490) $\times$ (Diana $\times$ Wiera). 1952 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** B.V. Landbouwbureau Wierum, Groningen. (Rl. 1972).

Brandresistent ras, dat echter door de matige strostevigheid geen ingang heeft gevonden.

Nieuwe rassen

N — Natasja — 1951 en 1972. Kw.r. 1971. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden.

Blauwbloeivlas met een zeer goede strostevigheid en een hoog lintgehalte.

Stelt hoge eisen aan de grond. Heeft een trage beginontwikkeling en een donkergroene kleur, die het tot aan de rijping behoudt. Het stro heeft meestal

een goede lengte en een vrij korte, steile vertakking; onder ongunstige omstandigheden b.v. bij langdurige droogte kan het gewas gemakkelijk te kort blijven. Het stro is zeer stevig, waardoor dit ras zich goed leent voor machinale oogst en verwerking. Kan een iets hogere stikstofbemesting verdragen dan de overige rassen. Is een zeer goede dekvrucht. Bloeit en rijpt laat; kleurt bij de rijping goed op.

Zeer goede resistentie tegen roest en zwartstip, vatbaar voor brand. Heeft op vruchtbare gronden wat opbrengst betreft een goede indruk gemaakt, het lintgehalte is hoog, de zaadopbrengst goed.

Zaaizaadhoeveelheden van de vezelvlसरassen in kg/ha

In onderstaande tabel zijn gemiddelde hoeveelheden gegeven voor vroeg, normaal en laat zaaien op lichte kleigrond. Hierbij is uitgegaan van een 1000-korrelgewicht van 6 gr. Indien een weelderig gewas verwacht wordt, is het in het algemeen gewenst iets minder zaaizaad te gebruiken dan is aangegeven. Op zware kleigrond of bij een zaaibed met minder goede structuur wordt wat meer zaaizaad gebruikt.

	Vroeg zaaien	Normale zaaitijd	Laat zaaien
Primo, Reina, Wiera	130 kg/ha	120 kg/ha	110 kg/ha
Fibra, Hera, Natasja	140 „	130 „	120 „

Stikstofbemesting van de vezelvlसरassen

Omdat legering bij de oogst en verdere verwerking grôte bezwaren geeft en tevens een nadelige invloed heeft op de kwaliteit is voorzichtigheid bij het bepalen van de stikstofhoeveelheid gewenst.

Bij laat zaaien verdraagt het gewas minder stikstof dan bij vroeg zaaien.

Indien door omstandigheden een te schraal gewas is verkregen, kan een overbemesting met ureum, mits vroeg toegepast, worden overwogen.

Afgaande op groeitype en stevigheid van de rassen zullen Hera en in het bijzonder Natasja van iets te veel stikstof wat minder schade ondervinden dan de overige rassen.

Machinaal trekken

Bij de beoordeling van de geschiktheid der rassen voor machinaal trekken wordt in de eerste plaats rekening gehouden met de stevigheid en de veerkracht van het stro en met de wijze van vertakken.

Verder is een goede uitrijping te velde gewenst. Ziekten als Botrytis, dode harrel en verbruinen, die zich in sommige jaren tegen de rijping sterk kunnen uitbreiden, kunnen voortijdig trekken van het gewas noodzakelijk maken.

Rassen die zwaar trekken, geven vooral indien het gewas niet voldoende droog is, meer kans op beschadiging van de harrels.

Geschatte gemiddelde stro-opbrengst, lintgehalte, lintopbrengst en zaadopbrengst in verhoudingsgetallen per grondsoort

	Stro-opbrengst			Lintopbrengst			Gemiddeld lintgehalte	Gemiddelde zaadopbrengst
	goede omstandigheden	gemiddelde omstandigheden	matige omstandigheden	goede omstandigheden	gemiddelde omstandigheden	matige omstandigheden		
A — Reina	100	101	103	101	102	104	101	100
A — Hera	99	99	98	104	104	103	104	112
B — Fibra	98	97	97	102	101	100	104	92
B — Wiera	98	99	100	93	94	95	95	102
O — Primo	102	103	103	99	100	100	96	101
N — Natasja	104	101	95	109	106	100	105	105

N.B. Bij de beoordeling van de opbrengstschattingen der N-(nieuwe) rassen dient men er rekening mee te houden, dat deze in het algemeen berusten op gegevens van slechts enkele jaren.

Overzicht van de raseigenschappen bij vezelvlas

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden korte vertakking, vroegrijpheid, fijn blad en fijne harrel met een hoog cijfer aangeduid.

		Fibra	Hera	Natasja	Reina	Wiera
1. Vroegheid van ontwikkeling		6	7	5 ⁵	8	8
2. Fijnheid van blad		8	8	8	7 ⁵	7 ⁵
3. Lengte		8	7 ⁵	7 ⁵	8	8
4. Stevigheid		8	8	9	7	6
5. Veerkracht		6	8	8	7	7
6. Wijze van vertakking		7	9	8 ⁵	8	7 ⁵
7. Fijnheid van de harrel		7 ⁵	8 ⁵	8	8	8
8. Regelmatigheid van de harrels		8 ⁵	8 ⁵	8 ⁵	8	8
9. Vroegrijpheid		7	7 ⁵	6	8	8
10. Opbrengst stro		7 ⁵	8	8 ⁵	8 ⁵	8
11. Kwaliteit stro		8 ⁵	9	9	8 ⁵	8
12. Lintgehalte		9	9	9	8	7
13. Lintkwaliteit		8	9	8 ⁵	9	8 ⁵
14. Opbrengst zaad		7	9	8	8	8
15. Grootte zaad		8	9	8 ⁵	8 ⁵	8 ⁵
16. Resistentie tegen	brand	9	4	3	3	4
17.	roest en zwartstip	10	10	10	10	6
18.	Botrytis („grijze schimmel”)	7	7	7	7	7
19.	Ascochyta (dode harrel)	8	8	8	7	7
20. Geschiktheid als dekvrucht		8 ⁵	9	9	8	7 ⁵
21. Geschiktheid machinaal trekken		6 ⁵	9	9	8	7

WINTERKOOLZAAD

(*Brassica napus* var. *biennis*)

Winterkoolzaad komt vanouds in hoofdzaak op kleigrond voor. Het is vaak het eerste gewas bij nieuwe landaanwinningen. De verbouw nam in 1972 toe tot 15.000 ha, waarvan 3900 ha in Flevoland en 5400 ha in Groningen. Ook buiten de genoemde gebieden neemt de teelt van koolzaad toe. Zo was er b.v. in Zeeuws-Vlaanderen in 1972 2500 ha.

Rapol werd een aantal jaren vrijwel algemeen verbouwd. In Oostelijk Flevoland werd dit ras gedeeltelijk vervangen door het nieuwe, produktievere ras Marcus. Ook in verschillende andere gebieden neemt Marcus een vrij grote plaats in. De wintervastheid lijkt iets minder dan die van Rapol.

Mansholt's Hamburger komt in de O-rubriek voor.

A — Marcus — B-F — Kr. Matador 135 × Alsaal 2-1-21. 1959 en 1970 (1969). Kw.r. 1969. **K:** Fa. Ringot, Chapelle d'Armentières, Frankrijk. **V:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Iets na Rapol rijpend ras, dat zeer hoge opbrengsten heeft gegeven.

Het gewas is lang, fors en zeer stevig. Heeft een hoge vertakking. Vormt bij zwadmaaien een goed gesloten zwad. De grove stengel maait vrij zwaar, in verband hiermede is een vrij dichte stand gewenst.

Geeft voor de winter een iets minder gedrongen gewas dan Rapol, lijkt iets minder wintervast indien door vroeg zaaien en gunstig weer vóór de winter een te sterk ontwikkeld gewas wordt gevormd. Bezit een goede resistentie tegen Phoma. Grote hawen en groot zaad met een goede egaal donkere kleur. Het zaad heeft een zeer goed oliegehalte.

Kan tot begin september worden gezaaid.

A — Rapol — B-D-DK — Kr. Lembke's × stam 104. 1930 en 1961 (1959). Kw.r. 1969. **K:** Norddeutsche Pflanzenzucht H. G. Lembke KG, Hohenlieth, Duitsland; oorspr. gekweekt door het Max Planck Instituut. **V:** Gebr. v. Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Produktief ras met een vrij goede wintervastheid.

Verdraagt laat zaaien vrij goed. Lang, fors, hoog en vrij dicht vertakkend gewas. Leent zich zeer goed voor maaien in het zwad. Kan enigszins groen worden gemaaid met behoud van een goede zaadkleur, waardoor weinig zaadverlies voorkomt. Rijpt middenlaat. Groot zaad van mooie, egaal donkere kleur.

Moet bij voorkeur vroeg worden gezaaid, maar kan onder gunstige omstandigheden bij zaaien in begin september nog goede resultaten geven.

O — Mansholt's Hamburger koolzaad — B-F — Sel. uit handelszaad. 1895 en 1899. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.). (Rl. 1970).

Dit ras wordt weinig meer verbouwd daar het in wintervastheid en in opbrengst achter blijft bij de andere rassen. Het zaad is voor export en voor vogelvoer meer gevraagd.

Zaaizaadhoeveelheden van de koolzaadrassen in kg/ha

	zavel	zware klei
Mansholt's Hamburger	3 kg/ha	4 kg/ha
Rapol	6 „	8 „
Marcus	7 „	9 „

Ziekten en beschadigingen

De in koolzaad meest voorkomende schimmelziekten zijn sclerotienrot (*Sclerotinia sclerotiorum*) ook wel rattekeutelziekte genoemd en spikkelziekte of verslag (*Alternaria brassicae* en *A. brassicola*). Eerstgenoemde ziekte is niet te bestrijden, tegen spikkelziekte is een herhaalde bespuiting met chemische middelen noodzakelijk. Beide ziekten komen evenwel bij de in de Rassenlijst opgenomen winterkoolzaadrassen in het algemeen niet in die mate voor dat ze grote schade veroorzaken.

De dierlijke beschadigingen vormen een veel grotere bedreiging voor het gewas dan de ziekten. In het jonge gewas kunnen *koolzaadaardvlooiën* soms grote schade veroorzaken. Verder is de *koolzaadglanskever* een op kruisbloemigen zeer algemeen voorkomend insect. De eitjes worden in de bloemknoppen gelegd. De *koolzaadsnuitkever* treedt iets later op. De kever legt de eitjes in de hauwen, de daaruit voortkomende larven vreten de zaden op. De beste tijd voor de bestrijding valt ongeveer in het midden van de bloei. De *koolzaadgalmug* legt de eitjes in beschadigde hauwen, vooral in de gaatjes die door de snuitkever in de hauwen zijn gemaakt. Hierdoor blijft de schade veroorzaakt door de galmug meestal beperkt, wanneer de snuitkever afdoende is bestreden. De genoemde parasieten kunnen door bespuiting met insecticiden worden bestreden. Voor alle geldt dat een tijdige onderkenning van het in schadelijke omvang optreden van de insecten zeer belangrijk is.

Het bietencystenaaltje (*Heterodera schachtii*) vormt op koolzaad cysten zonder aan dit gewas schade van betekenis toe te brengen. Wel vindt er een dusdanige vermeerdering van de aaltjespopulatie plaats dat deze gevaarlijk kan zijn voor de bietenteelt in de eerstvolgende jaren. Bij een enigszins belangrijke bietenteelt past koolzaad dus niet in het bouwplan.

Machinaal oogsten

Bij het machinaal oogsten van koolzaad wordt vrij algemeen het gewas eerst in het zwad gemaaid en daarna met de maaidorser uit het zwad gedorst. Voor deze wijze van oogsten is het gewenst dat de hauwen in het zwad zo weinig mogelijk op de grond komen te liggen. Het beste wordt dit bereikt bij de rassen die voldoende lang stro hebben met de vertakking en hauwen op ongelijke hoogte. Verder is zeer belangrijk dat de hauwen weinig geneigd zijn tot openspringen. Bij een nauwe rijenafstand blijft het zwad beter op de stoppel liggen dan bij een ruime rijenafstand, maar dan laten de zwaden zich door de meeste machines iets moeilijker scheiden.

In enkele gebieden heeft het van stam oogsten met de maaidorser ingang gevonden. In een wat dun of schraal gewas is er dan meer gevaar voor korreluitval dan bij een zwaar gewas. Het verdient aanbeveling voor het scheiden van het gewas de maaidorser te voorzien van een verticale maibalk.

Overzicht van de raseigenschappen bij winterkoolzaad

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijksdom, lengte, grofheid van de stengel en hoge vertakking met een hoog cijfer aangeduid.

			Marcus	Rapol
een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijksdom, lengte, grofheid van de stengel en hoge vertakking met een hoog cijfer aangeduid.				
1.	Mogelijkheid van laat zaaien		5 ^s	6
2.	Wintervastheid		6	7
3.	Vroegheid van grondbedekking		8	8
4.	Vroegheid van bloei		6 ^s	7
5.	Bladrijksdom		7	7
6.	Lengte van stro		8	7 ^s
7.	Grofheid van de stengel		8	7 ^s
8.	Hoogte van vertakking		8	7 ^s
9.	Vroegrijpheid		6	6 ^s
10.	Opbrengst zaad		9	8
11.	Korrelgrootte		8	8
12.	Kwaliteit (oliegehalte)		8	7 ^s
13.	Kwaliteit (vogelvoer)		6	6
14.	Resis- tentie tegen	legeren	8	7 ^s
15.		uitval van korrels	7	7
16.		spikkelziekte („verslag")	8	8
17.		sclerotienrot („rattenkeutelz.")	8	7
18.	Geschiktheid machinaal oogsten		8	8

KARWIJ

(*Carum carvi*)

Karwij is wel één van de meest speculatieve landbouwgewassen. Zowel de opbrengst als de prijs kunnen sterk schommelen. In 1972 werd in Nederland 2300 ha karwij verbouwd, waarvan bijna 1300 ha in Groningen. Komt daar vooral op de zware kleigronden voor. Op deze gronden past het gewas zeer goed in de vruchtwisseling; bovendien heeft men door de vroege rijping (1-10 juli), vooral op bedrijven met veel graanteelt, het voordeel van een goede werkverdeling. Behalve in Groningen wordt karwij ook in Noord-Holland, Zeeland en de Westhoek van N.-Brabant verbouwd.

De beste dekvruchten voor karwij zijn erwten, gevolgd door spinazie en blauwmaanzaad. Onder laatstgenoemd gewas kan de karwij zich te welig ontwikkelen. Met tuinbonen en stamslabonen als dekvrucht zijn eveneens goede resultaten verkregen. Vlas wordt als een vrij goede dekvrucht beschouwd, mits na de oogst van het vlas een N-bemesting wordt gegeven. Ook wordt wel proefsgewijs gezaaid onder wintertarwe, wintergerst en zomergerst, echter met wisselend resultaat.

De reeds jaren bekende rassen Volhouden en Mansholt's Karwijzaad ontlopen elkaar in cultuurwaarde weinig. Beide hebben loszittend zaad.

Het nieuwe zaadvaste ras Bleija (voorheen K.V.Z.-S.V.P.) heeft reeds een grote verbreiding.

Per ha wordt afhankelijk van het zaai-bed 6-9 kg zaai-zaad gebruikt.

A — Bleija (voorheen K.V.Z.-S.V.P.) — Kr. onbekend ras × Mansholt's karwijzaad. 1961 en 1972. **K:** H. Kistemaker, Kolhorn en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.); oorspr. gekweekt door S.v.P., Wageningen.

Vastzadig ras.

Vormt een vrij fijn, tamelijk sterk vertakt, matig stevig gewas. Kan zonder gevaar voor zaadverlies met de maaidorser van stam worden geoogst; het gewas moet daarvoor goed uitrijpen. De oogst kan dan ongeveer drie weken later vallen dan de normale oogst van niet-vastzadige rassen.

De opbrengst ligt ongeveer gelijk aan die van de niet-vastzadige rassen indien bij de laatstgenoemde geen zaadverlies optreedt, hetgeen echter in de praktijk niet te voorkomen is. Bij Bleija is de opbrengst bij van stam dorsen 100 à 200 kg lager vergeleken bij zwadmaaien en opraapdorsen. Ook het oliegehalte wordt er iets door verlaagd.

A — Volhouden — Sel. uit Noordhollands landras. 1924 en 1930. **K:** H. Kistemaker, Kolhorn; oorspr. gekweekt door P. Kistemaker t. **V:** de Z.A.P., Anna Paulowna.

Opbrengst gelijk aan Mansholt's Karwijzaad. Komt ook op gewas veel met dit ras overeen.

A — Mansholt's Karwijzaad — Sel. uit Noordhollands landras. 1902 en 1908. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Iets ongelijkmatig afbloeiend. Opbrengstvermogen goed.

BLAUWMAANZAAD

(*Papaver somniferum*)

De met blauwmaanzaad beteelde oppervlakte is aan grote schommelingen onderhevig. In sommige jaren werd 5000 à 6000 ha verbouwd. Na enkele jaren van sporadische verbouw breidde de teelt zich de laatste jaren weer iets uit, in 1972 tot bijna 1200 ha. Blauwmaanzaad hoort thuis op goede gronden, doch ook daar zijn de opbrengsten aan sterke schommeling onderhevig. De benodigde hoeveelheid zaaizaad is sterk afhankelijk van de omstandigheden. Bij een gunstige structuur van de grond kan met 1 kg zaaizaad per ha worden volstaan. Om het zaaien van deze kleine hoeveelheid mogelijk te maken wordt het wel gemengd met dood maanzaad, witte klaverzaad of graszaad; dit laatste bij voorkeur van beemdgrassen. Is de aanslag van het zaad minder verzekerd, dan is het wenselijk meer zaad te gebruiken en later uit te dunnen tot ongeveer 60 à 80 planten per m².

Marianne wordt thans algemeen verbouwd. Nobel is niet meer vermeld.

A — Marianne — Kr. Emmabloem × Pools landras. 1955 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615; Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en A.P. Timmers, Klundert; oorspr. gekweekt door S.v.P., Wageningen.

Vroeg rijpend, zeer goed opbrengend ras.

Heeft een vlotte beginontwikkeling en geeft een vrij fijn gewas. Het stro is kort, goed stevig, maar bij de rijping iets geneigd tot knikken. Heeft een sterke vertakking met soms late bloeiers, die laat afrijpende zaaddozen leveren. De zaaddozen zijn vrij klein, nagenoeg rond; goed gevuld.

Het zaad heeft een mooie egaal donkerblauwe kleur.

MOSTERD

(Gele mosterd — *Sinapis alba*)

(Bruine mosterd — *Brassica nigra*)

Van gele mosterd is er slechts een zeer geringe verbouw. De teelt ervan vindt bijna uitsluitend in Groningen op kleigrond plaats. Gele mosterd moet bij voorkeur vroeg, doch kan als noodgewas nog in mei gezaaid worden. Men zaait gemiddeld 7 kg zaad per ha.

Heeft door de snelle ontwikkeling ook waarde als groenbemestingsgewas (zie hiervoor blz. 175).

A — Mansholt's Gele — Sel. uit landras. 1919 en 1925. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Egaal gewas met zeer stevig stro. Goede opbrengst en goede kwaliteit.

KANARIEZAAD

(*Phalaris canariensis*)

Dit gewas wordt reeds jaren op zeer beperkte schaal verbouwd. Gemiddeld wordt ongeveer 40 kg zaaizaad per ha gebruikt.

A — Spaans — Landras.

Goed opbrengend ras met vrij stevig stro.

Weinig last van korreluitval; kan in doodrijpe toestand gemaaid worden. Dorst moeilijk, geeft daardoor gemakkelijk beschadigde zaden. Zaad vrij groot.

B — Fries — Landras.

Het gewas is bladrijker, langer en slapper dan dat van het Spaanse landras. Is wat gevoeliger voor doorwas. Rijpt later. De opbrengst is gemiddeld iets lager, maar het zaad is glanzender. Het zaad zit iets losser in de aar.

GRASSEN VOOR VERSCHILLENDE DOELEINDEN

Algemene indeling

Blijvend grasland en kunstweiden	74
Grassen voor groenbemesting en groenvoeder	105
Gazons, sportvelden, recreatieterreinen	106
Bermen, dijken, erosiebestrijding	123
Boomgaarden	129
Wildweiden	130

Mengsels met toelichting of opmerkingen

Blijvend grasland	76	Bermen	125
Kunstweiden	77	Dijken	126
Gazons	108	Boomgaarden	129
Sportvelden	110	Wildweiden	131
Recreatieterreinen	111		

Grassoorten en -typen

Engels raaigras		Rietzwenkgras	104
weidetype	86 en 120	Frans raaigras	104
hooitype	87	Gewoon struisgras	113
Italiaans raaigras	91	Kruipend struisgras	114
Westerwolds raaigras	93	Heidestruisgras	115
Beemdlangbloem		Wit struisgras	115
weidetype	96	Gewoon roodzwenkgras	116
hooitype	97	Roodzwenkgras met	
Timothee		fijne uitlopers	117
weidetype	98 en 120	Roodzwenkgras met	
tussentype	99	forse uitlopers	117
hooitype	100	Fijnbladig schapengras	118
Veldbeemdgras	101 en 118	Hardzwenkgras	118
Ruwbeemdgras	102	Kleine timothee	121
Kropaar	102	Bosbeemdgras	122
		Kamgras	122

Overzichten

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven grasrassen	73
Eigenschappen bij grassen	132
Waardering van de grassen voor verschillende doeleinden	133
Belangrijkste gegevens voor de zaadteelt van grassen	134

Voor witte en rode klaver wordt verwezen naar blz. 141 resp. 146.

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven grasrassen

Zie ook de lijst van onbeschreven rassen op blz. 243.

Agio	117	Dawson	117	Novina	118
Agresso	88	Delft	101	Novobent	114
Animo	88	Dorise	103	Novombra	122
Arista	101 en 119	Doubllet	88	Novorubra	117
Armo	104	Dufa	96	Oase	117
Astra	115	Eclata	94	Olympia	99 en 121
Aubade	95	Enate	114	Optima	92
Avanta	114	Enbenta	114	Parade	119
Baraula	103	Encota	116	Pastremo	121
Barbarossa	96	Encresta	122	Pelo	86
Barbella	114	Erecta	100	Pergo	100
Bardot	113	Eskimo	100	Perma	86
Barenza	86	Farol	99	Prato	101 en 119
Barfalla	116	Fax	97	Premo	89
Bargena	117	Festal	104	Prominent	115
Barida	115	Fylking	119	Reveille	90
Bariton	99	Garanta	97	Roda	117
Barkas	97	Golfrood	117	Romo	92
Barlatra	89	Gracia	117	Rossa	97
Barlenna	88	Heidemij	98 en 121	Ruby	117
Barmoti	100	Highlight	116	Semperweide	86
Barnemo	122	Holfior	114	Senu	97
Barok	118	Holstenkamp	103	Sola	92
Baroldi	94	Hora	87	Spirit	87
Baron	119	Hubal	87	Splendor	87
Barricade	104	Hunsballe	88	S 50	121
Barspectra	95	Intenso	98 en 121	Taptoe	89
Barstella	88	Karo	103	Terhoy	89
Barvestra	90	King	99 en 120	Terli	92
Belimo	97	Koket	116	Tetila	91
Bergamo	96	Lamora	86	Tewera	94
Biljart	118	Largo	97	Tiara	92
Bundy	96	Lemba	103	Timo	99
Caprice	86	Lemtal	91	Tiran	98 en 120
Combi	87	Lofar	99	Topas	100
Combita	92	Lotto	103	Tracenta	113
Comet	99	Melino	88	Vigor	86
Compas	87	Menuet	116	Waldorf	116
Comtessa	97	Merbeem	97	Wendelmoed	96
Contrast	114	Merion	119	Ww.rgr.landras	95
Cropper	89	Milamo	92	Weldra	95
Dactimo	103	Molto	94	Wewo	94
Dagama	102	Monopoly	101 en 119	Woldi	95

De mengsels

1. Bij de **samenstelling van de mengsels** is rekening gehouden met de gebruikswijze en de gebruiksduur van de aan te leggen weiden en met de vochtigheidstoestand van de grond.

2. **Keuze van de mengsels.** Voor blijvend grasland en langdurige kunstweiden kan men kiezen uit veelzijdig tot eenvoudig samengestelde mengsels. Van de totale hoeveelheid BG en MK mengsels worden in hoofdzaak complexe mengsels gebruikt, de laatste jaren ongeveer de helft BG 5 en ruim een derde BG 11. In verschillende gevallen verdienen de andere rassenlijstmengsels meer aandacht.

Afhankelijk van de ontwikkeling van de botanische samenstelling kunnen mengsels met meer grassoorten wat meer zekerheid geven betreffende resistentie tegen ziekten en wintervastheid. Eenvoudige Engels raaigras-mengsels zijn over het algemeen door hun uniformiteit wat gemakkelijker in het gebruik en kunnen onder beweidingomstandigheden iets produktiever zijn. Ook bij laat zaaien kan een eenvoudig Engels raaigras-mengsel gebruikt worden, omdat Engels raaigras in de herfst een betere ontwikkeling heeft dan de andere soorten. Hoe minder soorten er in een mengsel voorkomen des te belangrijker is het om hoge eisen aan de rassen te stellen. Voor meerjarige kunstweiden die slechts enkele jaren blijven liggen kunnen naast de MK mengsels ook BG 1, BG 2 en BG 3 gebruikt worden.

Voor een goede zodevorming is het gewenst Engels raaigras in een niet te lang stadium te beweiden. Vooral een zware eerste snede van nieuw ingezaaid grasland kan nadelig zijn voor de zodevorming.

3. **Inzaai van de mengsels** kan in de nazomer of in het voorjaar plaatsvinden, zowel met als zonder dekvrucht.

Inzaaien in de nazomer voldoet meestal het beste en neemt dan ook meer en meer toe. Indien men bij late inzaai (bijv. na half september) tamelijk veelzijdige mengsels gebruikt komt Engels raaigras goed tot zijn recht; de andere soorten, speciaal witte klaver, ontwikkelen zich dan echter minder goed. Onder verschillende omstandigheden, bijvoorbeeld bij herontginningen of op stuifgevoelige gronden, kan het nadeel van late inzaai minder groot zijn dan de nadelen die men ondervindt door te wachten tot het voorjaar.

De laatste jaren wordt bij najaarsinzaai in verschillende streken 50-80 kg winterrogge per ha als dekvrucht gebruikt, vooral bij late zaai. Men heeft dan minder last van muur, terwijl vroegtijdige beweiding door jongvee mogelijk is. Voor het welslagen van het grasland is het noodzakelijk de rogge in het voorjaar niet lang te laten worden.

Voorjaarszaai onder een rijp te oogsten dekvrucht is als de dekvrucht wat zwaar wordt nogal riskant en wordt minder toegepast dan voorheen. Een niet te hoge stikstofgift, eventueel bij tarwe als dekvrucht gecombineerd met toepassing van CCC, verhoogt de kans van slagen. Een natte periode tijdens de oogst van de dekvrucht kan nogal wat schade in de rijsporen geven. Voor de geschiktheid als dekvrucht zijn er bij verschillende gewassen belangrijke rasverschillen; in de eigenschappentabellen bij de desbetreffende gewassen zijn deze nader aangegeven.

Onder bijvoorbeeld snijhaver of ten hoogste 6 kg Westerwolds raaigras landras per ha kan een goede aanslag verkregen worden, mits men **tijdig** beweidt of maait. Het gebruik van Italiaans raaigras, selecties van Westerwolds raaigras en ook van grotere hoeveelheden zaaizaad van Westerwolds raaigras landras is af te raden, omdat door de concurrentie en hergroei hiervan het grasmengsel onderdrukt kan worden, waardoor een holle zode ontstaat.

Voorjaarszaai zonder dekvrucht is met verschillende mengsels mogelijk, doch valt bij droogte vooral op stugge grond veelal tegen. Bij voorkeur moet tamelijk vroeg (april) worden gezaaid. De opbrengst in het jaar van inzaai bedraagt gemiddeld voor de mengsels met als hoofdbestanddeel Engels raaigras ongeveer 75%, voor de overige mengsels 70% van de produktie in het volgende jaar. Een voordeel is echter dat de produktie in het jaar van inzaai vooral in de zomer hoog is.

Voor de *herinzaai* van grasland wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van de Lelyfrees of -zaaifrees, waarbij de zode wordt ondergebracht en bedekt met een flinke laag grond.

Graszaad vraagt voor een goede aanslag een goed bezakt of aangedrukt zaaibed. Vooral met de frees bewerkte grond is meestal los, zodat flink aandrukken vóór of bij de zaaifrees direct na het zaaien zeer gewenst is. Indien het perceel veel kweek bevat verdient het aanbeveling voor de inzaai een bestrijding toe te passen. Na inzaai kan men nogal eens last hebben van onkruid, bijv. muur, dat o.a. veel voorkomt bij een te los zaaibed. Bij tijdig beweiden of maaien, zonodig aangevuld met chemische onkruidbestrijding, verdwijnt het onkruid meestal spoedig.

4. Plombering door de NAK is voor alle mengsels van gras- en klaverzaad verplicht. Mingsels die in de Rassenlijst zijn vermeld kunnen alleen van de in de Rassenlijst gebruikte aanduiding (bijv. BG 1) en van de opdruk "Oranjeband-mengsel" worden voorzien indien zij van de voornaamste bestanddelen uitsluitend zaad bevatten van A, B en N rassen. Ook indien de gras- en klaverrassen afzonderlijk worden gekocht verdient de rassenkeuze grote aandacht.

Mengsels in kg per ha voor blijvend grasland

mengsel soort of type	Blijvend grasland en meerjarige kunstweiden							
	Alle gronden, behoudens de vochtrijke en droge gronden						Vocht-rijke gronden	Weinig vocht-houdende gronden
	Mengsels met als hoofdbestanddeel Engels raai-gras							
	Diverse andere grassen	Geen witte klaver	Geen veldb. ruwb.	Geen beemdl. veldb. ruwb.	Geen andere grassen	Aleen Engels raai-gras	Geen veldb.	Geen beemdl. ruwb.
	BG 5	BG 11	BG 8	BG 1	BG 2	BG 3	BG 6	BG 7
Engels wt . .	10	10	10	8	11	12½	8	16
Engels l ht ¹⁾ .	6	10	9	8	11	12½	6	—
Beemdl wt . .	2	2	2	—	—	—	3	—
Beemdl ht . .	2	2	2	—	—	—	3	—
Tim w of tt . .	2	2	2	—	—	—	2	4
Timothee ht . .	2	2	2	6	—	—	2	4
Veldbeemdgr	1	1	—	—	—	—	—	2
Ruwbeemdgr	1	1	—	—	—	—	2	—
Witte w kl . .	1	—	—	—	—	—	1	1
Witte c kl . .	3	—	3	3	3	—	3	3
kg per ha ²⁾ . .	30	30	30	25	25	25	30	30
spreiding . .	25-40	25-40	25-40	20-35	20-35	20-35	25-40	25-40

Mengsels in procenten voor blijvend grasland

mengsel soort of type	BG 5	BG 11	BG 8	BG 1	BG 2	BG 3	BG 6	BG 7
Engels wt . .	33%	33%	32%	32%	44%	50%	27%	54%
Engels l ht ¹⁾ .	20%	33%	30%	32%	44%	50%	20%	—
Beemdl wt . .	7%	7%	7%	—	—	—	10%	—
Beemdl ht . .	7%	7%	7%	—	—	—	10%	—
Tim w of tt . .	7%	7%	7%	—	—	—	7%	13%
Timothee ht . .	7%	7%	7%	24%	—	—	7%	13%
Veldbeemdgr	3%	3%	—	—	—	—	—	7%
Ruwbeemdgr	3%	3%	—	—	—	—	6%	—
Witte w kl . .	3%	—	—	—	—	—	3%	3%
Witte c kl . .	10%	—	10%	12%	12%	—	10%	10%
kg per ha . .	25-40	25-40	25-40	20-35	20-35	20-35	25-40	25-40

¹⁾ De hier vermelde hoeveelheden en percentages hebben betrekking op zaad van diploïde rassen; gehele vervanging door tetraploïde rassen is toegestaan. Bij gebruik van tetraploïde rassen dient hiervan i.v.m. het korrelgewicht het dubbele van de aangegeven hoeveelheid zaad gebruikt te worden; dit betekent dat de hoeveelheid zaad per ha afhankelijk van het mengsel 3 tot 12½ kg groter wordt. Bij de samenstelling van het mengsel MK 10 is hiermee reeds rekening gehouden.

en meerjarige kunstweiden

Meerjarige kunstweiden

Voor meerjarige kunstweiden kunnen ook BG mengsels gebruikt worden. Voor kunstweiden, die slechts enkele jaren blijven liggen komen hiervan vooral BG 1, BG 2 en BG 3 in aanmerking.	Vocht-houdende gronden	Droge en normaal vochth. gronden	Normaal vocht-houdende en vochtrijke gronden	
	Tetra-mengsel	Kropaar mengsel	Klaverrijke mengsels	
mengsel	MK 10	MK 5	MK 7	MK 8
soort of type				
Engels raai gras weidetype	5	2	3	2
Engels raai gras laat hooitype ¹⁾	—	—	3	—
Engels raai gras laat hooitype tetraploid	15	—	—	—
Engels raai gras vroeg hooitype tetraploid	10	—	—	—
Beemdlanbloem weidetype	—	2	3	9
Beemdlanbloem hooitype	—	2	3	6
Timothee tussentype	—	—	—	2
Timothee hooitype	—	4	3	4
Kropaar	—	10	—	—
Witte cultuurklaver	2	4	6	5
Zaaizaadhoeveelheid <u>gemiddeld</u>	<u>32</u>	<u>24</u>	<u>21</u>	<u>28</u>
in kg per ha ²⁾ <u>spreiding</u>	30-45	20-30	20-30	25-35

en meerjarige kunstweiden

mengsel	MK 10	MK 5	MK 7	MK 8
soort of type				
Engels raai gras weidetype	16%	8%	14%	7%
Engels raai gras laat hooitype ¹⁾	—	—	14%	—
Engels raai gras laat hooitype tetraploid	47%	—	—	—
Engels raai gras vroeg hooitype tetraploid	31%	—	—	—
Beemdlanbloem weidetype	—	8%	14%	32%
Beemdlanbloem hooitype	—	8%	14%	22%
Timothee tussentype	—	—	—	7%
Timothee hooitype	—	17%	14%	14%
Kropaar	—	42%	—	—
Witte cultuurklaver	6%	17%	30%	18%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha	30-45	20-30	20-30	25-35

²⁾ Bij de mengsels in kg per ha zijn hoeveelheden opgegeven die voldoende zijn bij een juiste zaaitechniek en een goede cultuurtoestand van de grond. Onder bepaalde omstandigheden o.a. in het noorden van het land of bij late zaai wordt vaak de voorkeur gegeven aan een grotere hoeveelheid zaaizaad.

Toelichting bij de mengsels

Blijvend grasland en meerjarige kunstweiden

De mengsels voor blijvend grasland zullen het beste voldoen op niet te droogte-gevoelige grond. Alle mengsels bevatten als voornaamste bestanddeel Engels raaigras, daarnaast zijn al naar gelang de bestemming meer of minder andere soorten opgenomen. Onder beweidingsomstandigheden gaat Engels raaigras meestal sterk overheersen; indien nogal eens een hooi- of kuilsnede wordt gewonnen gaan timothee en beemdlangbloem een belangrijke plaats innemen. Voor langdurige of meerjarige kunstweiden wordt ook vaak een BG mengsel gekozen.

BG 5 is samengesteld uit diverse grassoorten en witte klaver. Het mengsel is bedoeld voor de normaal vochthoudende gronden.

BG 11 is wat grassoorten betreft vergelijkbaar met BG 5, doch bevat geen witte klaver. Kan worden gebruikt als men verwacht dat klaver het niet doet, bijv. wanneer paas laat kan worden gezaaid, of als men de ervaring heeft dat bij voorjaarszaai witte klaver in het begin te veel domineert.

BG 8 kan gezaaid worden op gronden waar ruw- en/of veldbeemdgras niet gewenst worden of waar deze grassen van nature wel een plaats in het bestand zullen gaan innemen.

BG 1 met overwegend Engels raaigras, doch ook een behoorlijk percentage timothee, is geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden op normaal vochthoudende gronden.

BG 2 is een eenvoudig mengsel met alleen Engels raaigras en witte klaver. Is geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden op normaal vochthoudende gronden. Verdraagt onder wat ongunstige omstandigheden veelvuldig maaien minder goed.

BG 3 is eveneens een eenvoudig mengsel; het bevat Engels raaigras weidetype en Engels raaigras laat hooitype.

BG 6 met een grotere hoeveelheid beemdlangbloem dan de andere mengsels is bestemd voor vochtrijke gronden. Veldbeemdgras is hiervoor niet geschikt en daarom niet opgenomen.

BG 7 is geschikt voor weinig vochthoudende gronden. Het bevat wel veldbeemdgras, doch de vochtminnende soorten ruwbeemdgras en beemdlangbloem, die op deze gronden niet tot hun recht komen, zijn niet opgenomen.

In alle BG mengsels kan timothee weidetype vervangen worden door timothee tussentype. Gebleken is dat de selecties van timothee hooitype vooral in de eerste jaren produktiever zijn dan die van het weidetype en onder sommige omstandigheden een beter concurrentievermogen hebben. Het weidetype is echter standvastiger. Timothee tussentype staat wat eigenschappen betreft tussen beide genoemde typen in.

Meerjarige kunstweiden

De MK mengsels kunnen al naar gelang de samenstelling uitgezaaid worden op droge tot vochtrijke gronden. In het algemeen kunnen zij worden gebruikt voor kunstweiden, die slechts enkele jaren blijven liggen. Naast MK mengsels worden voor meerjarige kunstweiden ook vaak BG mengsels gebruikt.

Tetramengsel

De tetraploïde rassen van Engels raaigras geven een smakelijk gewas, dat weinig vatbaar is voor roest. De persistentie is meestal minder dan die van de diploïde rassen. In het algemeen laten de tetraploïde rassen meer klaver toe. *MK 10* bevat als hoofdbestanddeel tetraploïd Engels raaigras hooitype en daarnaast diploïd Engels raaigras weidetype; dit laatste komt de persistentie ten goede. Bevat vroeg hooitype en geeft daardoor een vlotte voorjaarsontwikkeling. Is geschikt voor goede klei- en zandgronden.

Kropaarmengsel

Op droge en ook op normaal vochthoudende gronden kan een kropaarmengsel goed voldoen indien men grote waarde hecht aan een goede zomerproductie. In dit mengsel kan witte klaver zich aanvankelijk veelal wel handhaven, doch wordt naderhand sterk door kropaar verdrongen.

MK 5 heeft kropaar als hoofdbestanddeel en is geschikt voor droge en normaal vochthoudende gronden. Minder geschikt voor gronden die in het voorjaar nat en koud zijn. Is na het eerste jaar goed wintervast en heeft een goede zomerproductie.

Klaverrijke mengsels

Deze zullen het beste voldoen op gronden, waar klaver het goed doet en die niet te droogtegevoelig zijn. Ze verdragen laat zaaien in de nazomer slecht.

MK 7 kan worden aanbevolen indien aan een klaverrijke weide met behoud van Engels raaigras de voorkeur wordt gegeven. Voor dit doel is het gewenst dat van Engels raaigras hooitype tetraploïde rassen gekozen worden. De witte klaver krijgt dan meer kans zich te ontwikkelen. Het mengsel is geschikt voor normaal vochthoudende gronden, mits de omstandigheden gunstig zijn voor de ontwikkeling van witte klaver.

MK 8 bevat naast witte klaver als hoofdbestanddeel beemdlangbloem en timothee en verder een geringe hoeveelheid Engels raaigras. Het is geschikt voor normaal vochthoudende en vochtrijke gronden. Indien de omstandigheden gunstig zijn voor de groei van witte klaver kan dit mengsel eveneens een klaverrijk bestand geven. *MK 8* is een wintervast mengsel. Op droge gronden is de zodevorming onvoldoende.

Meerjarige kunstweiden om te maaien

Er is de laatste jaren enige belangstelling gekomen voor maaikunstweiden voor *meerjarig gebruik*, bijv. bij stalvoeding. Bij de inzaai hiervan verdient de wintervastheid van de op te nemen rassen bijzondere aandacht, omdat een gras-klaverbestand bij uitsluitend maaien meer last van vorstschade heeft dan onder beweidingomstandigheden. Ook het gebruik van standvastige rassen is zeer gewenst.

Engels raagras, dat in het algemeen onder beweidingomstandigheden uitstekend voldoet, kan onder gunstige omstandigheden ook het maaien goed verdragen. Het is iets gevoeliger voor maaien dan kropaar, beemdlangbloem en timothee, doch verdraagt berijden wat beter. Vooral in een droge periode is iets hoger maaien gewenst.

Bij stalvoeding heeft kropaar het voordeel dat het gemaaide gras iets langer houdbaar is. Voorts is er, vooral indien beide in een jong stadium worden geoogst, weinig verschil in smakelijkheid tussen kropaar en Engels raagras. Op bedrijven waar de koeien gedurende het weekeinde de wei ingaan zal echter een mengsel met hoofdzakelijk Engels raagras de voorkeur verdienen.

Voor *meerjarige maaikunstweiden* kunnen diverse mengsels worden beproefd en wel in het bijzonder de hieronder vermelde.

BG 1 is geschikt voor normaal vochthoudende gronden. In dit mengsel overheerst aanvankelijk Engels raagras; dit is gunstig voor onkruidrijke percelen, doch geeft meer kans op winterschade. Bij uitsluitend maaien zal timothee geleidelijk meer naar voren komen.

BG 11 is eveneens geschikt voor normaal vochthoudende gronden. Het mengsel is wat grassoorten betreft veelzijdig, doch bevat geen witte klaver. Kan worden gebruikt als men verwacht dat klaver het niet doet, bijv. wanneer pas laat kan worden gezaaid, of als men de ervaring heeft dat bij voorjaarszaai witte klaver in het begin te veel domineert. Aanvankelijk zal Engels raagras overheersen. Door uitsluitend maaien komen timothee en beemdlangbloem meer naar voren.

MK 5 is geschikt voor droge en normaal vochthoudende gronden. Kropaar is het hoofdbestanddeel; deze soort handhaaft zich bij maaien uitstekend en geeft een zeer goede opbrengst.

MK 10 is geschikt voor goede klei- en zandgronden. Naast tetraploïd Engels raagras hooitype komt diploïd Engels raagras weidetype voor, dit laatste komt de persistentie ten goede. Bevat vroeg hooitype en heeft daardoor een vlotte voorjaarsontwikkeling.

Voor het verkrijgen van een regelmatige produktie is het gebruik van meer dan één mengsel vooral voor maaikunstweiden zeer gewenst, bijv. naast een Engels raagras-mengsel een kroparmengsel op drogere percelen.

Eén- tot tweejarige en éénjarige kunstweiden

Eén- tot tweejarige kunstweiden worden in het voorjaar met of zonder dekvrucht of in het najaar ingezaaid; na het jaar van inzaai blijven ze één jaar liggen. Wegens de korte duur zijn Italiaans raaigras en Engels raaigras het meest geschikt, soorten als timothee, beemdlangbloem en kropaar vestigen zich te traag. Indien **uitsluitend gemaaid** wordt komt vooral Italiaans raaigras in aanmerking. Italiaans raaigras voldoet het beste bij najaarszaai op vochtige gronden. Het kan door de vroege eerste snede een hogere opbrengst geven dan Engels raaigras. Vooral na voorjaarszaai is Italiaans raaigras gevoelig voor vorstschade en mede hierdoor loopt het bestand in het tweede jaar nogal eens terug.

Italiaans raaigras heeft soms te lijden van het berijden met zware werktuigen en van het enige tijd laten liggen van het gras.

Eventueel kan Italiaans raaigras gemengd met klaver worden uitgezaaid. Bij vaak maaien komt witte klaver hiervoor in aanmerking, bij minder frequent maaien rode klaver. De kans van welslagen voor klaver is het grootst bij voorjaarszaai onder dekvrucht.

Voor **gemengd gebruik** voldoet Engels raaigras beter dan Italiaans raaigras, o.a. door de betere zodevorming. Hiervoor komen bijvoorbeeld de mengsels BG 2 en BG 3 in aanmerking.

Op gronden waar bij nat weer nogal vertrapping voorkomt, bijv. in Oostelijk Flevoland, is Engels raaigras hiervoor minder gevoelig dan Italiaans raaigras. De goede rassen van Engels raaigras vroeg hooitype geven een wat hogere opbrengst dan het late hooitype, doch het vroege doorschieten levert nogal eens bezwaar op. Ook in de tweede en volgende sneden geven de vroeg bloeiende rassen meer stengelvorming.

Mengsels van Italiaans en Engels raaigras voldoen slechts matig. Door de snelle ontwikkeling van het Italiaans raaigras komt er te weinig Engels raaigras in het bestand. De teruggang van Italiaans raaigras kan dan niet door het Engels raaigras opgevangen worden.

Eénjarige kunstweiden zijn o.m. van belang als er grasland is uitgevroren. Indien alleen wordt gemaaid zijn vooral de selecties van Westerwolds raaigras geschikt; het landras geeft te weinig hergroei. Bij beweiding of vaak maaien en hoge stikstofgiften kan gebruik gemaakt worden van Italiaans raaigras, eventueel gemengd met Westerwolds raaigras.

De soorten, typen en rassen

Voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden is een juiste soorten- en rassenkeuze van zeer grote betekenis.

Bij de hierna volgende beschrijving van de soorten, typen en rassen van de belangrijkste grassen zijn waarderings gegeven voor verschillende eigenschappen. Een toelichting op een aantal eigenschappen volgt hieronder.

Vroegheid van doorschieten

Hiervoor is de gemiddelde doorschietdatum — dat is de datum waarop bij 50% van de planten 3 aarpunten zichtbaar zijn — een maat. Bij Westerwolds raagras wordt dit bepaald in het jaar van inzaai, bij de overige grassen in het jaar volgend op het jaar van inzaai. Rassen met een vroege doorschietdatum hebben in het algemeen ook een vroege voorjaarsontwikkeling. Zij hebben echter in de eerste, maar ook vaak in de volgende sneden weinig beweidingruimte, d.w.z. weinig tijd tussen het moment dat het gewas voldoende lang is om in te scharen en het tijdstip van doorschieten. Na het doorschieten neemt bij beweiding de smakelijkheid en daardoor de opname vaak sterk af. In de tabel op blz. 84 is per grassoort of -type de gemiddelde doorschietdatum van het vroegste en het laatste ras van de beschreven rassen gegeven.

Standvastigheid

Met verschillen in standvastigheid worden bij het rassenonderzoek bedoeld de rasverschillen binnen een soort in het voldoende levenskrachtig aanwezig blijven bij teelt als monocultuur; verschijnselen die duidelijk een gevolg zijn van het optreden van vorst, ziekten e.d. worden hierbij uitgesloten. Soms wordt aan standvastigheid echter een ruimere inhoud gegeven.

De zeer goed standvastige rassen bezetten onder gunstige omstandigheden na een aantal jaren nog vrijwel volledig de bezaaide oppervlakte, terwijl de matig of weinig standvastige rassen reeds binnen enkele jaren een open zode met veel onkruid geven. Als de dominerende grassen verdwijnen wordt de zode hol en de opbrengst lager; andere soorten kunnen deze teruggang slechts ten dele compenseren. Onder gunstige omstandigheden, bijv. op goed vochthoudende gronden zijn de verschillen in standvastigheid kleiner dan onder minder gunstige omstandigheden. Door het huidige graslandgebruik worden hogere eisen aan de standvastigheid van de rassen gesteld.

Concurrentievermogen

Het concurrentievermogen van een soort of een ras hangt af van verschillende eigenschappen, zoals snelheid van opkomst en ontwikkeling, standvastigheid en betredingsresistentie. Verder spelen omstandigheden zoals grondsoort en behandeling een rol.

Italiaans raagras kan door de snellere opkomst en eerste ontwikkeling Engels raagras sterk beconcurreren, vooral als in een lang stadium wordt geweid of gemaaid. Goede rassen van Engels raagras zullen door de vlotte ontwikkeling en de grote standvastigheid soorten als beemdlangbloem en timothee dikwijls verdringen. Wanneer steeds in een kort stadium wordt geweid komen laagblijvende soorten beter tot hun recht. Bij veel maaien zullen timothee en beemdlangbloem meer naar voren komen.

Een sterk concurrentievermogen van een component leidt dikwijls tot een eenzijdig bestand.

Wintervastheid

De wintervastheid wordt voor een groot deel bepaald door het bestand zijn tegen lage temperaturen (winterhardheid). Andere factoren zoals standvastigheid, zodevorming en herstellingsvermogen kunnen de schade beïnvloeden. Een weinig standvastig ras bijvoorbeeld heeft door de open zode in verhouding meer winterschade en heeft over het algemeen ook een geringer herstellingsvermogen dan een goed standvastig ras. Onder maaiomstandigheden is de vorstschade groter dan onder beweidingsomstandigheden. Timothee en veldbeemdgras zijn zo wintervast dat eventuele rasverschillen in Nederland niet tot uiting komen.

Resistentie tegen ziekten

In de rasbeschrijvingen is in het algemeen een waardering gegeven voor de resistentie tegen verschillende ziekten die in de desbetreffende soorten kunnen optreden. Belangrijke ziekten in weidegrassen zijn:

Engels, Italiaans en	roest (<i>Puccinia coronata</i>)
Westerwolds raaigras	bladvlekkenziekte (<i>Drechslera siccans</i> of <i>Helminthosporium siccans</i>)
Beemdlangbloem, riet-	
zwenkgras	bladvlekkenziekte (<i>Helminthosporium spp.</i>)
Timothee	bladvlekkenziekte (<i>Heterosporium phlei</i>)
Kropaar	bladvlekkenziekte (<i>Mastigospodium rubricosum</i>)
Veldbeemdgras	Bladvlekkenziekte (<i>Drechslera poae</i> of <i>Helminthosporium vagans</i>)
	roest (<i>Puccinia spp.</i>)
	meeldauw (<i>Erysiphe graminis</i>)

Gevolgen van aantasting door ziekten zijn o.a. opbrengstderving en als gevolg van de minder goede opname door het vee nogal wat weideresten. Een zeer ernstige aantasting kan het afsterven van de planten ten gevolge hebben.

Opbrengst

In de rasbeschrijvingen zijn waarderingen gegeven voor de opbrengst; deze zijn alleen vergelijkbaar binnen de soort of het type. In de tabel op blz. 84 is per soort of type de gemiddelde drogestofopbrengst van het ras met de laagste en van dat met de hoogste opbrengst gegeven in kg per are. Deze gegevens zijn tevens een maat voor de opbrengstverhouding tussen de soorten en typen bij verschillende behandeling.

Overzicht van de doorschietdata en de drogestofopbrengsten in kg per are.

Per soort of type is vermeld de datum van het vroegste en het laatste ras, resp. de gemiddelde opbrengst van het ras met de laagste en van dat met de hoogste opbrengst.

	Door- schie- tdata	Drogestofopbrengst in kg/are	
		Beweidings- proefvelden	Maai- proefvelden
Engels raaigras weidetype	5/6 - 11/6	100-108	102-113
Engels raaigras laat tot middenvr. h.t.	22/5 - 4/6	95-109	91-112
Engels raaigras vroeg tot zeer vr. h.t.	17/5 - 19/5	103-113	110-116
Beemdlanbloem weidetype	20/5 - 26/5	90-101	104-114
Beemdlanbloem hooitype	20/5 - 23/5	99-104	102-111
Timothee weidetype	18/6 - 24/6	86- 91	109-114
Timothee tussentype	9/6 - 17/6	91- 94	106-116
Timothee hooitype	2/6 - 6/6	92- 95	109-114
Kropaar	13/5 - 23/5	99-107	121-130
Rietzwenkgras	9/5 - 19/5	101-116	136-140
Veldbeemdgras	7/5 - 15/5	79- 89	90-109
Ruwbeemdgras	18/5	84	87
Italiaans raaigras, najaarszaai, 1e jaar na inzaai	20/5 - 25/5		128-142
Italiaans raaigras, voorjaarszaai, jaar van inzaai	—		100-111
1e jaar na inzaai	20/5 - 25/5		106-118
Westerwolds raaigras, jaar van inzaai	1/6 - 13/6		95-120
Witte klaver (ter vergelijking)	25/5 - 1/6	60	75

Bovenstaande gegevens zijn ontleend aan proefveldresultaten over de jaren 1951 t/m 1970.

Drogestofgehalte

Er zijn tussen de belangrijkste grassoorten en -typen voor blijvend grasland en kunstweiden onder beweidingsomstandigheden over het algemeen geen grote verschillen in drogestofgehalte. Kropaar heeft een lager gehalte (± 15.5), diploïd Engels raaigras een wat hoger (± 16.5). Witte klaver heeft een duidelijk lager gehalte dan de grassen.

De tetraploïde rassen van Engels, Italiaans en Westerwolds raaigras hebben een 1 à 2% lager drogestofgehalte dan de diploïde rassen.

ENGELS RAAIGRAS

(*Lolium perenne*)

Engels raagrass wordt veel gebruikt in mengsels voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. De goede rassen groeien uitstekend op kleigrond en op goede, vochthoudende zandgronden. Engels raagrass is niet zeer droogte-resistent, doch voldoet op tamelijk droge gronden nog vrij goed. Verdwijnt op zeer natte gronden vaak snel uit het bestand. Houdt zich beter bij beweiden dan bij maaien en geeft onder beweidingsomstandigheden een hogere opbrengst dan bijv. beemdlangbloem, timothee, veldbeemddgrass en ruwbeemddgrass. De voorjaarsproductie van de vroeg doorschietende rassen is zeer goed, doch de opbrengst in een droge zomer laat te wensen over. De herfstproductie is goed; verschillende rassen kunnen echter in de nazomer nogal lijden van roest. Gevolgen van roestaantasting zijn o.a. opbrengstderving en door de minder goede smakelijkheid nogal wat weideresten. Engels raagrass kan nog wel eens winterschade hebben, tussen de rassen bestaan hierin duidelijke verschillen. Bij maaien is de schade groter dan onder beweidingsomstandigheden. Verder houdt het ene ras veel langer stand dan het andere. Bij onvoldoende standvastigheid wordt het bestand holler, waardoor de kans op winterschade groter wordt en het herstellingsvermogen afneemt. Een belangrijk voordeel voor het welslagen van de inzaai is de vlotte beginontwikkeling na het zaaien. Dit is vooral van belang wanneer pas laat kan worden ingezaaid of wanneer veel muur voorkomt. Mede echter door de vlugge beginontwikkeling heeft Engels raagrass de neiging andere grassoorten en ook klaver te overheersen.

De goede aanslag en de snelle beginontwikkeling maken Engels raagrass geschikt voor het vastleggen van opgespoten terreinen en andere erosiegevoelige gronden.

De rassen zijn ingedeeld in weide- en hooitypen.

Engels raagrass weidetype. Dit is het type dat in onze goede oude weilanden overheerst. De hierna genoemde rassenlijstrassen zijn standvastig en zeer laat doorschietend, hetgeen de exploitatie van het grasland gemakkelijker maakt. De gemiddelde doorschietdatum valt, afhankelijk van het weer en het ras, meestal in de eerste helft van juni. Het weidetype vormt verder een stevige zode en heeft een goede nagroei. Op goede grond worden andere grassoorten en ook klaver vaak sterk teruggedrongen. De voorjaarsontwikkeling van de weidetypen is trager dan die van de hooitypen, doch de zomerproductie is iets beter. Het herstellingsvermogen, bijv. na vorstschade, is groter.

Door het zeer goed bestand zijn tegen betreden zijn de meeste rassen van Engels raagrass weidetype ook geschikt voor de aanleg van sportvelden. Zie hiervoor het desbetreffende hoofdstuk op blz. 120.

Engels raagrass hooitype. De selecties van Engels raagrass hooitype zijn op grond van de tijd van doorschieten in twee rubrieken ingedeeld, nl. het late tot middenvroeg hooitype en het vroeg tot zeer vroeg hooitype. In beide rubrieken is in verband met de huidige samenstelling van de mengsels onderscheid gemaakt tussen diploïde en tetraploïde rassen. De late en middenvroeg hooitypen schieten één tot twee weken vroeger door dan de rassen van het weidetype. Het vroeg tot zeer vroeg hooitype schiet reeds half mei of iets later door, dit is ongeveer drie weken vroeger dan het weidetype.

De rassen van het hooitype zijn in het algemeen minder bladrijk dan die van het weidetype, terwijl de standvastigheid nogal uiteenloopt. De voorjaarsontwikkeling

is beter dan die van de weidetypen, zodat het voordeel kan geven hooi- en weidetypen gemengd uit te zaaien. Meestal krijgt men dan ook meer klaver in de zode, vooral bij gebruik van tetraploïde rassen.

Speciaal de zeer vroege hooitypen kunnen snel doorschieten, zowel in de eerste als in de volgende sneden. Dit kan bij de beweiding moeilijkheden geven, vooral bij droogte.

ENGELS RAAIGRAS WEIDETYPE

A — Pelo — D-GB — 1947 en 1962. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet laat tot zeer laat door. Is zeer goed standvastig en goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

A — Barenza — D-GB-I — 1944 en 1949. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet zeer laat door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Nogal vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Perma — B-D-F-GB-I — 1935 en 1939. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet laat tot zeer laat door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Vigor — B-D-F-GB — 1934 en 1963 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet zeer laat door. Is zeer goed standvastig en matig tot vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

A — Lamora — D-DDR-GB-I — 1939 en 1945. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet zeer laat door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Caprice — GB — 1938 en 1944. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Schiet laat tot zeer laat door. Is goed standvastig en goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Semperweide — B-D-GB-I — 1932 en 1946. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Schiet laat tot zeer laat door. Is vrij goed tot goed standvastig en vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Compas — B-GB — 1947 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Schiet zeer laat door. Is goed tot zeer goed standvastig en matig tot vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Splendor — D — 1952 en 1963. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Schiet laat tot zeer laat door. Is vrij goed tot goed standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft een matige tot vrij goede opbrengst.

ENGELS RAAIGRAS HOOITYPE

Laat tot middenvroeg hooitype

Diploide rassen

A — Combi — D-GB-I — 1944 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick en Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Schiet laat door. Is goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

A — Hubal — 1958 en 1969. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Schiet middenvroeg door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een zeer goede opbrengst.

A — Spirit — GB — 1946 en 1958. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Schiet laat door. Is goed standvastig en vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Hora — D-F-I — 1935 en 1939. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet middenlaat tot laat door. Is vrij goed standvastig en vrij goed wintervast. Weinig vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

A — Barlenna — D-GB — 1944 en 1949. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.
Schiet middenlaat tot laat door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

A — Melino — B-F — 1946 en 1960 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet vroeger door dan de andere rassen van dit type. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een zeer goede opbrengst.

A — Barstella — 1945 en 1955. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.
Schiet middenvroeg door. Is goed tot zeer goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

B — Animo — D — 1939 en 1949. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.
Schiet middenlaat tot laat door. Is vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Nogal vatbaar voor roest. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

B — Doublet — B — 1947 en 1962. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.
Schiet laat door. Is vrij goed tot goed standvastig en matig wintervast. Iets vatbaar voor roest. Geeft een goede opbrengst.

O — Hunsballe — DK-I — 1931 en 1951. K: Frøavlscenret Hunsballe A.S., Holstebro, Denemarken.
Schiet middenlaat door. Is zeer weinig standvastig en matig tot vrij goed wintervast. Weinig vatbaar voor roest. Geeft een matige opbrengst.

Tetraploïde rassen

Tetraploïde rassen geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas, dat weinig door ziekten wordt aangetast. Zij hebben een hollere zode dan diploïde rassen waardoor eerder vertrapping optreedt. Het drogestofgehalte is iets lager en het zaad ongeveer twee maal zo zwaar als dat van diploïde rassen. De onderstaande rassen geven relatief zeer goede verse opbrengsten.

A — Agresso — D-GB-I — 1957 en 1969. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.
Schiet middenlaat door. Is vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft een goede drogestofopbrengst.

A — Taptoe — CH-D-GB — 1949 en 1965. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet middenlaat door. Is matig tot vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

A — Barlatra — CH-D-GB — 1950 en 1965. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet middenlaat door. Is matig tot vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

Nieuwe rassen

N — Terhoy — B-D — 1952 en 1971. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet middenlaat tot laat door. Is matig tot vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst.

Vroeg tot zeer vroeg hooitype

De rassen van dit type schieten gemiddeld omstreeks half mei door. Dit betekent dat zij nog enkele dagen vroeger in aar komen dan de rassen van Italiaans raagras. Zij hebben een vlottere voorjaarsontwikkeling dan de latere typen van Engels raagras. Vooral de diploïde vroeg tot zeer vroeg doorschietende hooitypen hebben door de korte beweidingsruimte nadelen voor mengsels voor gemengd gebruik. Voor maaikunstreiden is dit vroege doorschieten als regel niet bezwaarlijk.

Diploïde rassen

A — Cropper — GB — 1949 en 1966. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Geeft een zeer goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig en goed wintervast. Iets vatbaar voor roest.

A — Premo — B-D-GB-I — 1947 en 1955. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig en goed wintervast. Vrij sterk vatbaar voor roest.

Tetraploïde rassen

Tetraploïde rassen geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas, dat weinig door ziekten wordt aangetast. Zij hebben een hollere zode dan diploïde rassen, waardoor eerder vertrapping optreedt. Het drogestofgehalte is iets lager en het zaad ongeveer twee maal zo zwaar als dat van diploïde rassen. De onderstaande rassen geven onder maaioomstandigheden relatief hogere opbrengsten. Ook de verse opbrengst van tetraploïden is relatief hoog.

A — Barvestra — CH-D-GB — 1950 en 1965. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet vroeg door. Is vrij goed standvastig en vrij goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft bij beweiding een vrij goede en bij maaien een goede tot zeer goede drogestofopbrengst.

A — Reveille — B-CH-D-F-GB-I — 1949 en 1965. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet vroeg door. Is vrij goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Geeft bij beweiding een vrij goede en bij maaien een goede drogestofopbrengst.

ITALIAANS RAAIGRAS

(*Lolium multiflorum*)

Italiaans raaigras ontwikkelt zich sneller dan Engels raaigras hooitype, doch is minder wintervast en minder standvastig dan vele rassen van Engels raaigras. De meeste rassen schieten alleen bij zeer vroege zaai of in een koud voorjaar gedeeltelijk in het eerste jaar door, als regel pas in het tweede jaar. In het tweede jaar is de voorjaarsontwikkeling zeer vroeg. Geschikt voor kortdurende kunstweiden, vooral voor maaidoeleinden. Een goed geslaagd gewas Italiaans raaigras kan kweek onderdrukken. Is enigszins gevoelig voor berijden met zware machines en voor het lang laten liggen van het gemaaid gras, de tetraploïde rassen verdragen dit minder goed dan de diploïde rassen.

Gezaaid in het najaar is Italiaans raaigras minder gevoelig voor vorst dan na voorjaarszaai. Op vochtige grond is de standvastigheid beter dan op wat drogere gronden.

Italiaans raaigras wordt behalve als hoofdgewas ook gebruikt als stoppelgewas voor groenbemesting en groenvoeder en kan dan een goed, bladrijk gewas geven. Wordt veelvuldig uitgezaaid onder granen van half maart tot half juni en ook wel onder erwten in de maand juni. Hiervoor wordt op klei omstreeks 25-30 kg zaai-zaad per ha gebruikt; in de veenkoloniën meestal minder. Zait men onder dekvrucht vlas dan bestaat er nogal gevaar voor concurrentie en te hoog opgroeien; dit kan voorkomen worden door het gras ongeveer zes weken na het vlas te zaaien. De laatste jaren zait men ook wel Italiaans raaigras in de stoppel tegen $\pm$ 30 kg per ha. Indien dit vroeg gebeurt (bijv. vóór 5 aug.) kan een goed gewas verkregen worden.

De **tetraploïde rassen** geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas dat weinig door ziekten wordt aangetast. Zij hebben een lager drogestofgehalte en een relatief hogere verse opbrengst. Worden veel gebruikt voor groenbemesting, vooral bij uitzaai onder dekvrucht. Het zaad van tetraploïde rassen is zwaarder dan dat van diploïde rassen, waardoor ongeveer een derde meer zaai-zaad aanbeveling verdient.

A — Tetila — CH-GB-I — 1949 en 1963. K: v.o.f. Nederlandse Tetilakwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende alfabetische volgorde): J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick; Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda; Barenbrug Holland B.V., Arnhem; N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum; Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Tetraploïd ras. Schiet vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is matig tot vrij goed standvastig en matig tot vrij goed wintervast. Zeer weinig vatbaar voor roest.

A — Lemtal — B-D-GB — 1940 en 1963 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. V: N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Schiet vroeg door. Geeft een hoge opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig en matig tot zeer matig wintervast. Weinig vatbaar voor roest. Schiet bij vroege zaai in het eerste jaar reeds grotendeels door, wat voor groenbemesting een bezwaar is. Geeft in de volgende jaren ook na de eerste snede nog vrij veel bloeistengels.

4. Als dekvrucht

Westerwolds raagras is verder bruikbaar als dekvrucht voor gras- en klavermengsels, mits in kleine hoeveelheden aangewend (tot 6 kg per ha) en tijdig beweid of gemaaid. Voor dit doel verdient het landras de voorkeur, omdat door de snelle hergroei van de selecties het mengsel onderdrukt kan worden. De zodevorming is dan onvoldoende. Dit is ook het geval wanneer er een te grote hoeveelheid zaaizaad van Westerwolds raagras landras wordt gebruikt of wanneer te laat wordt gemaaid of beweid.

De **tetraploïde rassen** geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas wat weinig door ziekten wordt aangetast. Zij hebben een lager drogestofgehalte en een relatief hogere verse opbrengst dan de diploïde rassen en geven een hollere zode. Het zaad van tetraploïde rassen is zwaarder dan dat van diploïde rassen, waardoor ongeveer een derde meer zaaizaad aanbeveling verdient.

A — Tawera — CH-I-S — 1950 en 1963. K: v.o.f. Nederlandse Tewerakwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende alfabetische volgorde): Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615; J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick; Mommersteeg B.V., Vlijmen; Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda; Barenbrug Holland B.V., Arnhem; Cebeco-Handelsraad, Rotterdam en Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Tetraploid ras. Geeft als stoppel- en als hoofdgewas een zeer goede opbrengst. Schiet laat door. Zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Wewo — 1949 en 1965. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft als stoppelgewas een goede en als hoofdgewas een zeer goede opbrengst. Schiet middenvroeg door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Molto — B-I — 1940 en 1945. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede en als hoofdgewas een goede opbrengst. Schiet middenvroeg door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Baroldi (voorheen Westerwolds raagras Barenza) — B-D-F — 1946 en 1952. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede tot goede en als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Schiet laat, soms gedeeltelijk wat vroeg door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Eclata — B-I — 1920 en 1943. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede en als hoofdgewas een vrij goede tot goede opbrengst. Schiet laat door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Woldi — B-I — 1935 en 1940. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft als stoppelgewas een matige en als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Schiet middenvroeg door. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Westerwolds raaigras landras.

Geeft als stoppelgewas een zeer goede en als hoofdgewas een lage opbrengst. Schiet vroeg door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Weldra — B — 1959 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede tot goede en als hoofdgewas een zeer goede opbrengst. Schiet middenvroeg door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

N — Barspectra (voorheen BAR Lw 3) — 1961 en 1972. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een zeer goede en als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Schiet laat door. Zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

N — Aubade — 1964 en 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een hoge en als hoofdgewas een goede opbrengst. Schiet middenlaat door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

BEEMDLANGBLOEM

(*Festuca pratensis* of *F. elatior* ssp. *pratensis*)

Beemdlangbloem is iets grover dan Engels raaigras en wat minder smakelijk. Is wintervaster en heeft op vochthoudende gronden een betere zomerproductie. De zodevorming is minder goed. Beemdlangbloem is bij beweiding vaak matig standvastig en wordt in mengsels met veel Engels raaigras sterk teruggedrongen; houdt nog het beste stand op vochtrijke gronden. Heeft onder beweidingsomstandigheden weinig concurrentievermogen en vormt daardoor een goede combinatie met timothee en witte klaver (zie MK 8 op blz. 77). Verdraagt maaien goed en neemt dan een grotere plaats in het bestand in. Alle hierna genoemde rassenlijstrassen schieten in normale jaren omstreeks 20 mei door. De *weidetypen* van beemdlangbloem groeien platter en zijn meestal beter uitstoelend en wat standvastiger dan de *hooitypen*. De verschillen zijn echter veel minder groot dan bij Engels raaigras.

BEEMDLANGBLOEM WEIDETYPE

A — Bundy — B-CH-D-DDR-GB — 1958 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Is vrij goed tot goed standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenlaat door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Bergamo — B-D-GB — 1942 en 1949. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Is vrij goed standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Schiet middenlaat door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Wendelmoed — 1957 en 1968. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. V: Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Is vrij goed standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Dufa — I — 1938 en 1948. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is vrij goed tot goed standvastig en zeer goed wintervast. Schiet vroeg door. Geeft een matige tot vrij goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Barbarossa — B-F — 1944 en 1956. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Is matig tot vrij goed standvastig en goed wintervast. Schiet middenvroeg door. Geeft een goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

BEEMDLANGBLOEM HOOITYPE

A — Belimo — B-D-I — 1939 en 1948. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Is matig standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Comtessa — B-F-GB-I — 1948 en 1961. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Is matig standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Rossa — GB — 1957 en 1968. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. V: Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Is matig standvastig en nog iets wintervaster dan de overige rassen. Schiet vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Barkas — 1944 en 1961. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Is matig standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Largo — B-I — 1936 en 1944. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is matig standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte.

O — Fax — B-DK — 1926 en 1935 (1931). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Is zeer matig standvastig en goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte.

O — Senu — B-DK-S — 1926 en 1950 (1944). K: Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. V: Selectiebedrijf 'Luidenburg' N.V., Groningen.

Is matig tot zeer matig standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

O — Merbeem — B-CH — 1946 en 1960 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Is matig tot zeer matig standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg door. Geeft een goede opbrengst. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

O — Garanta — B-I — 1920 en 1943. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Is matig tot zeer matig standvastig en zeer goed wintervast. Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

TIMOTHEE

(*Phleum pratense*)

Timothee is zeer wintervast. Na een strenge winter of in een koud voorjaar is een weide met veel timothee vaak het vlotste en kan het eerst worden beweide. In het algemeen is timothee zeer smakelijk, doch in doorgeschoten toestand wordt het minder goed door het vee opgenomen. Kan in de tweede helft van de zomer (juli-september) een goede produktie geven. Schiet in het jaar van uitzaai al door, vooral het hooitype. Droogte wordt speciaal in de eerste tijd van de hergroei minder goed verdragen. Voldoet het beste op vochthoudende gronden. Het is met het oog op de standvastigheid niet gewenst om timothee voortdurend in een jong stadium te laten afgrazen. Timothee is bij beweiding weinig agressief, doch laat zich minder door Engels raai gras verdringen dan beemdlanbloem. Verdraagt maaien goed en neemt dan vaak een grotere plaats in. Wordt nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Heterosporium phlei*), waarvoor de rassen in verschillende mate vatbaar zijn.

Timothee weidetype stoelt zeer goed uit. Door de trage beginontwikkeling kan het zich in een mengsel aanvankelijk vaak moeilijk vestigen, later kan het een goede zode vormen, de opbrengst is echter matig. De rassen van timothee weidetype schieten zeer laat door, gemiddeld in de derde week van juni. Voor het gebruik van timothee weidetype voor de aanleg van sportvelden zie blz. 120.

De rassen van *timothee hooitype* schieten gemiddeld twee à drie weken vroeger door dan die van het weidetype en geven een hogere opbrengst. De uitstoeling en zodevorming zijn minder goed. Te vroege hooitypen hebben het bezwaar dat ze ook in de tweede snede vlug doorschieten.

Timothee tussentype staat in vele eigenschappen tussen het weidetype en het hooitype in.

TIMOTHEE WEIDETYPE

A — Intenso — B-GB-I — 1948 en 1956. K: Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Schiet zeer laat door. Geeft een voor dit type goede opbrengst. Is goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Heidemij — B-D — 1930 en 1935. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615. **V:** Kon. Ned. Heidemaatschappij, Arnhem.

Schiet laat tot zeer laat door. Geeft een voor dit type goede tot zeer goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Tiran — B-I — 1949 en 1962. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Schiet laat tot zeer laat door. Geeft een voor dit type goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — King — B-D — 1949 en 1961. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet laat tot zeer laat door. Geeft een voor dit type goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Olympia — D-I — 1952 en 1968. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Schiet laat tot zeer laat door. Geeft een voor dit type goede opbrengst. Is goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

TIMOTHEE TUSSENTYPE

A — Comet — GB-I — 1952 en 1960. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Schiet laat door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Bariton — 1944 en 1964. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet laat door. Geeft een goede opbrengst. Is goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Timo — D — 1950 en 1960. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet middenlaat tot laat door. Geeft een goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig. Sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Lofar — I — 1949 en 1959. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet middenlaat door. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst. Is matig tot vrij goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Farol — 1959 en 1972. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet middenlaat tot laat door. Geeft een goede opbrengst. Is goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

TIMOTHEE HOOITYPE

A — Erecta — B-D-F-GB — 1946 en 1956 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet middenvroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Eskimo — B-F-I — 1952 en 1964. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Barmoti — B-I — 1944 en 1951. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is vrij goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Pergo — B-CH-DK-F-I — 1931 en 1950 (1944). K: Pajbjergfonden Forsøgs-gaard, Børkop, Denemarken. V: Selectiebedrijf 'Luidenburg' N.V., Groningen.

Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is matig tot vrij goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Topas — B-CH-DK-F-I — 1944 en 1956 (1952). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Schiet middenvroeg tot vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is matig standvastig. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

VELDBEEMDGRAS

(*Poa pratensis*)

Veldbeemdgras is zeer droogteresistent en komt in tegenstelling tot ruwbeemdgras in het bijzonder op de minder vochthoudende gronden voor. Is zeer wintervast en vormt een zeer dichte zode. Neemt naast Engels raaigras veelal geen grote plaats in het bestand in, vooral niet in de eerste jaren na inzaai. Schiet zeer vroeg door, gemiddeld in de tweede week van mei. Vormt na de eerste keer doorschieten in het algemeen geen bloeistengels meer. Geschikt voor blijvend grasland op de lichtere, lossere gronden. Een belangrijke ziekte bij veldbeemdgras is bladvlekkenziekte (*Drechslera poae* of *Helminthosporium vagans*), waarvoor de rassen in verschillende mate vatbaar zijn. De schade die hierdoor veroorzaakt wordt is onder beweidingssomstandigheden kleiner dan onder gazon- en sportveldomstandigheden. Naast de hieronder genoemde rassen kunnen ook andere in de mengsels voor blijvend grasland worden gebruikt. Voor het gebruik van veldbeemdgras in gazons en sportvelden wordt verwezen naar het desbetreffende hoofdstuk op blz. 118.

B — Monopoly — B — 1961 en 1971. Kw.r. 1971. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.
Breedbladig ras met een hoge opbrengst. Schiet vroeg door. Is weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest.

B — Delft — B-D-DDR-I — 1950 en 1958. Kw.r. 1964. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vrij breedbladig ras met een goede tot zeer goede opbrengst. Schiet zeer vroeg door. Is sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte en weinig vatbaar voor roest.

B — Arista — B-D-I — 1957 en 1965. Kw.r. 1965. K: Gebr. van Engelen Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vrij smalbladig ras met een matige tot vrij goede opbrengst. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Is vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte en vrij weinig vatbaar voor roest.

B — Prato — B-D-I — 1949 en 1959. Kw.r. 1964. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Vrij smalbladig ras met een matige opbrengst. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Is vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte en iets vatbaar voor roest.

RUWBEEMDGRAS

(*Poa trivialis*)

Veel voorkomend bestanddeel van vochtige weiden. Vormt een dichte, soms viltige zode, is in de zomer weinig produktief. Iets later doorschietend dan veldbeemdgras; kan ook na de eerste snede weer snel doorschieten. Is minder wintervast dan veldbeemdgras, verdraagt meer vocht, doch is gevoelig voor droogte. Mits voldoende vocht aanwezig is wordt schaduw vrij goed verdragen. Geschikt voor blijvend grasland op vochthoudende en vochtrijke gronden. In de eerste jaren na de inzaai neemt deze grassoort over het algemeen geen grote plaats in het bestand in.

Goed bruikbaar is o.m. ruwbeemdgras geteeld in Nederland of Denemarken.

KROPAAR

(*Dactylis glomerata*)

Kropaar is geschikt voor kunstweiden op droge en normaal vochthoudende gronden. Onder vochtige omstandigheden en ook op gronden met een lage pH voldoet deze grassoort minder goed. Kort na de inzaai is er kans op uitwintering, doch later is de wintervastheid van de meeste rassen goed. In de rasbeschrijvingen heeft de wintervastheid betrekking op de jaren na het jaar van inzaai.

De beginontwikkeling na het zaaien is traag, vooral van de laat doorschietende rassen, zodat de inzaai speciale aandacht vergt.

De goede rassen geven bij een juist gebruik van het grasland niet veel moeilijkheden bij de beweiding. Vrij korte beweidingperiodes verdienen aanbeveling. Laat men het gras te lang worden dan wordt het minder smakelijk. Goed afgrazen wordt bevorderd door jaarlijks een keer maaien voor hooi- of kuilvoerwinning en verder door regelmatig uitbossen en een ruime stikstofbemesting. Kropaar verdraagt maaien zeer goed en kan dan hoge opbrengsten geven. Lijkt wel geschikt voor stalvoeding op minder vochthoudende grond.

De groei is regelmatig over het gehele seizoen verdeeld, hetgeen belangrijk is met het oog op het vaak voorkomende grastekort in droge zomers. Vooral gedurende de zomermaanden (juni-augustus) is de produktie uitstekend. Kropaar gaat in mengsels in vele gevallen na een paar jaar sterk overheersen. Wordt nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Mastigospirium rubricosum*). Heeft een wat hoog kaligehalte.

De hierna vermelde rassenlijststrassen schieten gemiddeld in de derde week van mei door.

A — Dagoma — B-I — 1943 en 1959. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Schiet middenvroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig en goed wintervast. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Baraula — CH-D-F — 1944 en 1954. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet middenlaat door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is goed standvastig en goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Dorise — B-D-I — 1949 en 1960. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Schiet vrij vroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig en zeer goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Lemba — B-D — 1957 en 1968 (1956). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. V: N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Schiet vrij vroeg door. Geeft een goede opbrengst. Is goed tot zeer goed standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Dactimo — B-I — 1943 en 1950. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet middenlaat door. Geeft een goede opbrengst. Is goed standvastig en goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Holstenkamp — CH-D — 1929 en 1968 (1958). K: Fa. P. H. Petersen, Lunds-gaard, Post Langballig ü. Flensburg, Duitsland. V: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet vrij laat door. Geeft een vrij goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig en zeer goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is breedbladig, doch wat smakelijker dan de andere rassen, mogelijk omdat het suikergehalte wat hoger is.

B — Karo — B-I — 1940 en 1950. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Schiet middenvroeg door. Geeft een vrij goede tot goede opbrengst. Is goed standvastig en vrij goed tot goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Lotto — B — 1953 en 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Schiet vrij vroeg door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Is goed standvastig en goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte.

RIETZWENKGRAS

(*Festuca arundinacea* of *F. elatior* ssp. *arundinacea*)

Produktieve grassoort die zich wat traag vestigt. Is zowel tegen droogte als tegen vocht goed bestand. Ook enige tijd onder water staan wordt goed verdragen. Tamelijk ruwbladig. Verdraagt maaien zeer goed. Kan in een jong stadium beweid worden, een langer gewas is echter minder smakelijk.

Tussen de rassen en herkomsten bestaan grote verschillen in voorjaarsontwikkeling, wintervastheid, standvastigheid en doorschietdatum.

B — Festal — F-I — 1958 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Heeft een vroege voorjaarsontwikkeling en schiet vroeg tot zeer vroeg door. Is goed standvastig, goed wintervast, zeer produktief en wordt weinig door ziekten aangetast. Komt in de eerste plaats voor maaien in aanmerking.

FRANS RAAIGRAS

(*Arrhenatherum elatius*)

Is niet bestand tegen beweiden, doch wel geschikt om gemaaid te worden. Verdraagt droogte zeer goed. Deze grassoort bevat bitterstoffen.

O — Armo — B — 1939 en 1947. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Schiet vroeg door en is matig bladrijk.

O — Barricade — 1944 en 1962. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Schiet vrij vroeg tot vroeg door en is vrij bladrijk. Geeft een wat lagere opbrengst dan Armo.

GRASSEN VOOR GROENBEMESTING EN GROENVOEDER

De verbouw van grassen als **stoppelgewas** is van grote betekenis, hoofdzakelijk voor groenbemesting, daarnaast ook voor groenvoeder. In vergelijking met andere gewassen hebben grassen een sterk ontwikkeld wortelstelsel, zodat ook als gemaaid of beweide wordt nog een belangrijke hoeveelheid goed verdeelde organische stof in de grond achterblijft. Vooral bij een goed ontwikkeld gewas kan maaien of afweiden verschillende voordelen bieden. Afhankelijk van de omstandigheden komen in aanmerking Westerwolds raagras, Italiaans raagras en Engels raagras. Een vroegtijdige stikstofbemesting is voor deze grassen noodzakelijk.

Grassen hebben het voordeel dat een goede onkruidbestrijding, bijv. met groei-stoffen, mogelijk is.

In gebieden met graszaadteelt van minder fijnzadige soorten kan eventuele opslag van genoemde grassoorten een ernstig bezwaar vormen, waarmee rekening gehouden moet worden bij de vruchtopvolging.

De volgende methoden worden toegepast.

1. Uitzaai in de stoppel

Hiervoor wordt vanouds Westerwolds raagras gezaaid tegen 30 tot 50 kg per ha. Het landras kan bij droogte soms een wat stengelig en snel doorschietend gewas geven. Bij vroege stoppelzaai kunnen beter selecties gebruikt worden, deze kunnen evenwel ook nog in aar komen. Er kan bij vroege zaai ook Italiaans raagras worden gezaaid tegen 20 tot 30 kg per ha. In een gunstig jaar kunnen van de selecties van Westerwolds raagras en van Italiaans raagras bij tijdige zaai twee sneden worden gewonnen; de eerste kan bijv. dienen voor groenvoederwinnig en de tweede voor groenbemesting. De drogestofopbrengst van Italiaans en Westerwolds raagras is ongeveer gelijk, het drogestofgehalte van Italiaans raagras is iets hoger. Westerwolds raagras geeft een betere grondbedekking.

2. Uitzaai onder dekvruucht

Hierbij wordt voornamelijk onder granen ingezaaid en ook wel onder erwten. Bij deze teeltwijze kan Westerwolds raagras, vooral het landras, nog kiemkrachtig zaad vormen. Daarom worden nu hoofdzakelijk Italiaans en Engels raagras gebruikt. Van Italiaans raagras schieten de meeste rassen, als men niet te vroeg zaait, weinig of niet door. Onder granen kan gezaaid worden wanneer het gewas $\pm 15-20$ cm lang is. Eerder in het voorjaar, bijv. gelijk met het zomergraan, zaait men Engels raagras, dat minder hoog in de dekvruucht groeit en ook bij vroeg zaaien niet doorschiet. Deze grassoort heeft minder bovengrondse ontwikkeling in de herfst en meer kans op roest. De rassen behoeven voor dit doel niet wintervast of standvastig te zijn.

Italiaans raagras geeft een hogere drogestofopbrengst en vooral een hogere verse opbrengst dan Engels raagras. Naarmate vroeger wordt gezaaid zijn deze verschillen kleiner.

De hoeveelheid zaaizaad bedraagt voor Italiaans raagras 15 tot 30 kg per ha en voor Engels raagras 10 tot 20 kg. Bij een te verwachten goede aanslag, bijv. in de veenkoloniën, wordt wel minder zaaizaad gebruikt.

Door te vroege zaai van de snelgroeiende grassen kan door de concurrentie een geringe oogstdepressie van de dekvruucht optreden.

GAZONS, SPORTVELDEN, RECREATIETERREINEN *)

Onder een **gazon** wordt verstaan een kort gemaaid tamelijk fijnbladige grasmat die in hoofdzaak voor sierdoeleinden wordt aangelegd en niet in de eerste plaats dient om intensief te worden gespeeld.

Met **sportvelden** worden bedoeld de terreinen die bestemd zijn voor de z.g. veldsporten als voetbal, hockey enz. en die ook in de winter gespeeld worden.

Met **recreatieterreinen** (openbaar groen) worden die terreinen aangeduid waarop vooral in de zomer wordt gelopen of gespeeld, minder intensief en minder regelmatig dan op sportvelden.

GAZONS

Voor een gazon zijn speciaal van belang de dichtheid van de zode, de fijnheid en de kleur. De ingezaaide rassen moeten vooral kort maaien goed verdragen.

Gewoon struisgras past onder uiteenlopende omstandigheden, vooral op gronden met een niet te hoge pH. De goede rassen verdragen voortdurend kort maaien zeer goed. Op goede zandgrond gaat gewoon struisgras spoedig sterk overheersen.

Kruipend struisgras is zeer geschikt voor vochthoudende en vochtrijke gronden en goed bestand tegen kort maaien. Er zijn tussen de rassen grote verschillen in kleur. Droge omstandigheden worden wel goed verdragen doch de kleur kan dan minder mooi worden.

Roodzwenkgras is agressief op kleigrond en kan bij een hoge pH sommige struisgrassen verdringen. De goede rassen zijn evenals die van struisgras fijnbladig. Voor gazons zijn de rassen zonder uitlopers (gewoon roodzwenkgras) en de rassen met fijne uitlopers zeer geschikt.

Hardzwenkgras is goed bestand tegen droogte. Vormt een minder dichte zode dan de goede rassen van roodzwenkgras. Zaad van onbekende herkomst (handelszaad) is niet geschikt.

Veldbeemdgras is grover dan de genoemde soorten doch verdraagt bespelen zeer goed. Er zijn de laatste jaren rassen naar voren gekomen die goed resistent tegen bladvlekkenziekte en goed standvastig zijn. Indien men een sterk gazon wenst verdient het gebruik van veldbeemdgras aanbeveling.

Door **rasselectie** kan men de dichtheid van de zode, de resistentie tegen ziekten, de fijnheid en de kleur beïnvloeden. De kleur wisselt overigens in de loop van het jaar nogal onder invloed van groeiomstandigheden en bemesting.

De beste **zaaitijd** valt in augustus, hoewel uitzaai in september nog goed mogelijk is. Men kan ook in het voorjaar zaaien; een gunstige zaaitijd is, afhankelijk van het weer, april-begin mei. Voor een vlotte opkomst zijn vooral voldoende vocht en warmte nodig. Te vroege zaai geeft door te veel kou een trage opkomst en meer kans op ziekten. Bij late voorjaarsinzaai is na droogte de aanslag vaak minder goed. Op droge gronden geeft voorjaarsinzaai meer kans op stuiven, welk risico enigszins te beperken is door inzaai met spurrie ($\pm 0,1$ kg per are) of door gebruik van erosiebestrijdende middelen.

*) Over dit hoofdstuk wordt overleg gepleegd met verschillende deskundigen, o.a. met die van de Nederlandse Sportfederatie (NSF).

Als de zaaitijd, de zaaietechniek of de cultuur- en vochtigheidstoestand van de grond minder goed zijn is een grotere hoeveelheid zaaizaad gewenst dan onder gunstige omstandigheden.

Kort **maaïen** kan een mooi effect geven, doch de gevoeligheid van de zode voor minder gunstige omstandigheden, bijv. droogte, wordt groter. Er kan korter gemaaid worden naarmate de omstandigheden gunstiger zijn, zoals goede grond en een regelmatige en goede bemesting. Een beschadigd gazon verdraagt kort maaïen zeer slecht.

Mos en andere onkruiden krijgen gemakkelijker een kans naarmate de ontwikkeling van het gras slechter is, bijv. als gevolg van het gebruik van slechte rassen, te kort maaïen, te weinig bemesting of te weinig zon. Mos kan met verschillende middelen bestreden worden, doch maatregelen voor een betere grasgroei (vooral N-bemesting) en een dichte zode zijn een eerste vereiste. Indien te veel onkruid voorkomt is ompspitten en opnieuw inzaaien de beste maatregel.

Wanneer men op droge gronden regelmatig sproeit worden de omstandigheden geacht normaal te zijn. Indien niet gesproeid wordt is op normale en vooral op verdrogende gronden in een droge tijd niet altijd een frisse kleur te verwachten.

Verschillende **ziekten** kunnen in gazons en sportvelden optreden. In vele gevallen is chemische bestrijding mogelijk, doch het is aantrekkelijker zoveel mogelijk ziekten te voorkomen door het kiezen van resistente soorten en rassen en door een zo goed mogelijke behandeling.

Halmdoder (*Gäumannomyces graminis*, voorheen *Ophiobolus graminis*), die voornamelijk de struisgrassen aantast, komt vooral op lichte zandgrond voor als de pH hoog is. Rooddraad (*Corticium fuciforme*) kan vooral schade geven aan roodzwenkgras. In mindere mate worden ook Engels raaigras en gewoon struisgras aangetast. De rassen zijn hiervoor verschillend gevoelig. Bladvlekkenziekte (*Drechslera poae*) is sterk verbreid en veroorzaakt veel schade aan niet-resistente rassen van veldbeemdgras. *Fusarium culmorum* en *Fusarium nivale* kunnen soms optreden en vooral aan de struisgrassen schade geven. Op sportvelden ontstaat zo nu en dan schade door vreterij van larven van de rouwvlieg (*Dilophus febrilis*).

Voor een **monocultuur** is het voorwaarde uit te gaan van een geschikte soort en een goed ras. Men krijgt dan bij een goede aanslag een gelijkmatig bestand. Sommige rassen en soorten vormen in monocultuur wel een mooi gazon, terwijl ze zich in mengsels moeilijk handhaven. Een bezwaar van een monocultuur is dat de gras- en bladonkruiden en eventuele ziekten meer opvallen dan in een mengsel. Een mengsel heeft een groter aanpassingsvermogen en is minder gevoelig voor bijvoorbeeld ziekten dan een monocultuur.

Voor ongemengde uitzaai dienen de rassen een zeer dichte zode te vormen, een mooie kleur te hebben, ook in de winter, en goed resistent te zijn tegen ziekten. Vooral de soorten gewoon struisgras en kruipend struisgras, doch ook wel roodzwenkgras en hardzwenkgras komen in aanmerking. Hiervan hebben de als A en N gerubriceerde rassen de meeste kans van slagen. Engels raaigras wordt wel als monocultuur gezaaid voor het verkrijgen van een grasmat die betreden goed verdraagt. Het heeft een vlotte opkomst, doch geeft een minder fijne zode.

Zware **schaduw** wordt door de meeste grassen slecht verdragen. Er is verschil in invloed van schaduw indien droogte ook een rol speelt en schaduw waarbij het bovendien over het algemeen vochtig is. Meestal ontstaat een open zode, die

wordt opgevuld door mos en straatgras en vooral op vochtige plaatsen door ruwbeemdgras. Bij schaduw van bomen onder droge omstandigheden werden de volgende ervaringen opgedaan. Bosbeemdgras kan nog het beste tegen schaduw, doch deze soort verdraagt frequent maaien slecht. Roodzwenkgras, hardzwenkgras en schapengras verdragen schaduw vrij goed, beter dan de struisgrassen. Heidestruisgras is in dit opzicht wat beter dan gewoon en kruipend struisgras. Vooral bij roodzwenkgras komen grote rasverschillen voor. Engels raagras, timothee en kamgras verdragen schaduw slecht, veldbeemdgras zeer slecht. In het algemeen handhaven de grassen zich beter in de schaduw naarmate minder vaak en minder kort wordt gemaaid.

Mengsels voor gazons in procenten

	Fijne zode Overwegend normale kleur		Zeetijne zode Overwegend lichte kleur	Sterke, doch minder fijne zode Overwegend donkere kleur
mengsel	GZ 1	GZ 2	GZ 5	GZ 8
soort of type				
Gewoon struisgras	20%	20%	—	—
Kruipend struisgras	—	—	20%	—
Gewoon roodzwenkgras	80%	40%	40%	—
Gewoon roodzwenkgras of hardzwenkgras	—	—	—	15%
Roodzwenkgras met fijne uitlopers	—	40%	40%	15%
Veldbeemdgras	—	—	—	70%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per are	1-3	1-3	1-3	1-3

Opmerkingen:

GZ 1 en GZ 2 zijn mengsels voor fijne gazons op alle grondsoorten. Zij kunnen ook gebruikt worden voor de "greens" van golfvelden, mits men rassen kiest die zeer kort maaien goed verdragen. Greens worden nl. slechts licht bespeeld en dienen een fijne zode te hebben die zeer kort gemaaid kan worden.

GZ 5 komt voor meer vochthoudende gronden in aanmerking. Het geeft een zeer fijn bestand en is, mede afhankelijk van de rassenkeuze, meestal licht van kleur.

GZ 8 is geschikt voor een gazon dat intensief betreden wordt. Het geeft een wat donkere minder fijne grasmatt en voldoet het best onder droge en normale omstandigheden. Onder arme omstandigheden kan veldbeemdgras zich moeilijk handhaven naast roodzwenkgras. Door een goede bemesting en door bespelen wordt veldbeemdgras bevorderd. Voor dit mengsel is bij veldbeemdgras de fijnheid van blad van belang.

SPORTVELDEN

Voor sportvelden is een stevige, vlakke zode gewenst. Goede zodevormers, die bespelen kunnen verdragen en tevens goed wintervast en standvastig zijn, dienen een voorname plaats in de mengsels in te nemen.

Van *veldbeemdgras* zijn de laatste jaren rassen naar voren gekomen, die goed resistent tegen bladvlekkenziekte en tevens goed standvastig zijn. Vooral op iets drogere gronden kunnen deze rassen een belangrijke plaats in het bestand innemen. Eenmaal gevestigd vormen ze een dichte stevige zode die bespelen zeer goed verdraagt.

Veldbeemdgras heeft het nadeel dat de opkomst zeer traag is en het in verschillende gevallen moeilijk kan concurreren, vooral met straatgras. Zaaien in een vochtig zaaibed bij een tamelijk hoge bodemtemperatuur is wenselijk. De persistente rassen hebben in het algemeen een iets tragere opkomst dan de weinig persistente, de concurrentiekracht is echter door de dichte zodevorming beter.

Engels raaigras weidetype is zeer standvastig op goede gronden en verdraagt bespelen zeer goed. Door bespelen wordt de uitstoeling bevorderd en het aandeel in het bestand vergroot. Op lichte zandgrond kan het aandeel Engels raaigras in de zode nogal eens teruglopen, doch op kleigrond en op goede zandgronden voldoet Engels raaigras zeer goed. De goed wintervaste en meest standvastige rassen van het weidetype verdienen de voorkeur. Vooral in het begin moet men Engels raaigras niet te lang laten worden, anders gaat het de andere soorten te sterk overheersen; bovendien kan de zode te open worden.

Timothee weidetype voldoet vooral goed op kleigrond, daarnaast ook op goede zandgrond. In plaats van timothee weidetype kan ook kleine timothee (*Phleum nodosum*) gebruikt worden, dat echter wat sterker concurreert. Deze soort is soms wat droogtegevoelig.

Roodzwenkgras verdraagt intensief bespelen, vooral in de winter, slechts matig; er zijn in dit opzicht echter rasverschillen. Kan, indien het niet wordt bespeeld, nogal concurreren met bijvoorbeeld Engels raaigras. Vooral bij een geringe bemesting komt roodzwenkgras meer naar voren ten koste van Engels raaigras, veldbeemdgras en timothee. Op minder sterk bespeelde velden kan het een goede zodesluiser zijn.

Mengsels voor sportvelden in procenten

	Normale en weinig vocht- houdende gronden	Zeer droge gronden	Normale en weinig vocht- houdende gronden
mengsel	SV 4	SV 5	SV 6
soort of type			
Veldbeemdgras	60 %	50 %	95 %
Engels raaigras weidetype . . .	30 %	20 %	—
Timothee weidetype of kleine timothee	10 %	—	5 %
Uitlopervormend roodzwenkgras	—	20 %	—
Gewoon roodzwenkgras . . .	—	10 %	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha	80-120	80-120	80-120

Opmerkingen:

Bij de samenstelling van de mengsels is het gebruik van goede rassen voor sportvelden verondersteld.

Wegens de geringe resistentie tegen betreden en de aanvankelijk grote concurrentie met andere soorten is geen gewoon struisgras opgenomen.

Augustus is voor deze mengsels vaak de meest geschikte tijd om in te zaaien. Het is gebleken dat bij zeer vroege voorjaarszaai en bij late najaarszaai Engels raaigras sterker naar voren komt.

De mengsels zijn vooral bedoeld voor sportvelden waarop ook in de winter wordt gespeeld.

Bij een goede bemesting, een niet te lage pH en niet te kort maaien zullen veldbeemdgras, Engels raaigras en timothee beter voldoen dan onder minder gunstige omstandigheden.

SV 6 is vooral geschikt voor **hockeyvelden**, waar korter gemaaid wordt dan op voetbalvelden en waar een zeer vlakke grasmat gewenst is.

Soms worden sportvelden bijgezaaid, waarbij in een stukgespeelde grasmat zaad wordt gebracht. De **doelgebieden** worden meestal heringezaaid na een grondbewerking. In beide gevallen zal Engels raaigras weidetype, dat een vlotte opkomst heeft, het meest in aanmerking komen, eventueel gemengd met veldbeemdgras, bijv. 60% Engels raaigras en 40% veldbeemdgras.

Golfvelden bestaan uit verschillende onderdelen. Voor inzaai van de "greens" (zeer kort gemaakte gedeelten) komen GZ 1 of GZ 2 in aanmerking, voor de "tees" (afslagplaatsen) kan men een goed ras van veldbeemdgras nemen of het mengsel SV 6 gebruiken, voor de "fairways" (verbindingswegen) lijkt SV 5 geschikt.

RECREATIETERREINEN, OPENBAAR GROEN

In veel gevallen, bijv. op speel- en zonneweiden, in stadsparken en op recreatieterrainen zal behoefte bestaan aan een veelzijdig mengsel. Het betreft hier zeer uiteenlopende omstandigheden van grondsoort, betreding en bemesting, die vaak ook moeilijk te voorspellen zijn. Een veelzijdig mengsel heeft het voordeel, dat een zo veel mogelijk aan het milieu en het gebruik aangepaste vegetatie kan ontstaan. Voor deze doeleinden kan het mengsel R 1 worden gebruikt.

Mengsel voor recreatieterrainen in procenten

soort of type	mengsel	R 1
Engels raaigras weidetype		20%
Veldbeemdgras		20%
Fijnbladig schapengras of hardzwenkgras		20%
Uitlopervormend roodzwenkgras		20%
Gewoon roodzwenkgras		10%
Gewoon struisgras		10%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha		80-120

Opmerkingen:

R 1 is een veelzijdig mengsel dat zich aan verschillende omstandigheden goed kan aanpassen. Door het aandeel van Engels raaigras heeft dit mengsel een goede aanslag. Bij weinig betreden en kort maaien zal afhankelijk van de grondsoort gewoon struisgras of roodzwenkgras gaan domineren, op zeer arme grond zal fijnbladig schapengras of hardzwenkgras een belangrijke plaats gaan innemen. Bij veel betreden en op een vruchtbare grond zullen Engels raaigras en veldbeemdgras meer naar voren komen, de laatste vooral onder droge omstandigheden.

Al naar men verwacht dat het terrein veel of weinig betreden zal worden kan ook een keuze gemaakt worden uit de SV of de GZ mengsels.

Voor **kampeerterrainen** is een dichte grasmat vereist, die vrij kort en, ook zonder veel onderhoud, in goede staat blijft. Het kenmerkende hierbij is dat het terrein hoofdzakelijk in de zomer wordt gebruikt. In herfst en voorjaar kan herstel van de door het gebruik veroorzaakte schade optreden. Uitlopervormende soorten als gewoon struisgras, uitlopervormend roodzwenkgras en veldbeemdgras kunnen nog het beste de opengevallen plaatsen weer opvullen. Een kampeertrein bestaat uit verschillende onderdelen:

- sterk belopen of bespeelde gedeelten, zoals rond de gebouwen, de sportveldjes en op en rond de parkeerterrainen;
- matig betreden gedeelten;
- weinig betreden en moeilijk te onderhouden gedeelten, bijvoorbeeld tussen de tenten.

Naast het gebruik heeft de grondsoort grote invloed op de samenstelling en de groei van de grasmatten; er kan onderscheid gemaakt worden tussen zeer arme zandgrond, matige tot goede zandgrond en kleigrond. Bij de mengsels voor gazons, sportvelden, enz. is met dit onderscheid gerekend.

Voor de sterk betreden gedeelten komen vooral de SV mengsels in aanmerking. Deze vragen een tamelijk goede grond met enige bemesting. Op arme gronden kan voor sterk betreden gedeelten beter het mengsel R 1 worden gebruikt. Voor matig betreden gedeelten komen op zandgrond het mengsel GZ 2 en op kleigrond GZ 8 in aanmerking, terwijl voor een wat sterkere mat en een vlottere vestiging het veelzijdige mengsel R 1 kan worden overwogen.

Op de weinig betreden en moeilijk te onderhouden gedeelten, zoals tussen en vóór de tenten en op de bermen van toegangs- en verbindingswegen komen kortblijvende mengsels in aanmerking; op kleigrond B 2 en op zandgrond B 1, waarbij van veldbeemdgras de rassen vermeld op blz. 119 de voorkeur verdienen.

Tegen een langdurige bedekking door tenten is geen enkele grassoort bestand. Rassen met ondergrondse uitlopers, zoals van uitlopervormend roodzwenkgras en veldbeemdgras, kunnen echter na enkele weken bedekking nog weer spruiten vormen uit de niet afgestorven ondergrondse uitlopers; ook hebben de uitlopervormende soorten het voordeel dat ze opengevallen plaatsen weer meer of minder kunnen opvullen. De mengsels B 1 en B 2 bevatten uitlopervormend roodzwenkgras.

STRUISGRAS

(*Agrostis*)

Van het geslacht *Agrostis* komen verschillende soorten voor. Enkele ervan behoren tot de beste grassen voor de aanleg van gazons, omdat ze kort maaien zeer goed verdragen, een zeer dichte mat vormen en een groot herstellingsvermogen hebben. Naarmate echter het aandeel van de struisgrassen in het bestand groter is, kan de schade door het optreden van halmdder (*Gäumannomyces graminis*, voorheen *Ophiobolus graminis*) groter worden.

Op kleigrond kunnen struisgrassen vrij moeilijk concurreren met roodzwenkgras; op goede zandgronden hebben ze de neiging sterk te gaan overheersen. Voor ons land zijn meer of minder belangrijk:

***Agrostis tenuis* (Gewoon struisgras)**

***Agrostis canina* var. *canina* (Kruipend struisgras)**

***Agrostis canina* var. *arida* of var. *montana* (Heidestruisgras)**

***Agrostis stolonifera* (Wit struisgras, Fiorien).**

Bovengenoemde soorten worden hierna met de daartoe behorende rassen afzonderlijk besproken.

Agrostis gigantea of *alba* (Hoog struisgras) geeft een grof gewas en wordt langer dan de overige struisgrassen. Vormt ondergrondse uitlopers. Vaak maaien wordt niet goed verdragen. Ongeschikt voor fijne gazons en sportvelden. Komt veelal in de handel onder de namen Red Top of Grof fiorien.

GEWOON STRUISGRAS (*Agrostis tenuis*)

Gewoon struisgras groeit voornamelijk op weinig vochthoudende zandgronden en vormt zowel bovengrondse als ondergrondse uitlopers. Schiet door in de eerste helft van juni. Wordt nog vaak Fiorien genoemd, doch deze naam wordt ook gebruikt voor andere struisgrassen, waardoor verwarring kan ontstaan.

Binnen de soort gewoon struisgras is er vrij veel variatie in grofheid van blad, in kleur en in mate van uitlopen. De goede rassen verdragen voortdurend kort maaien zeer goed en zijn zeer geschikt voor de aanleg van gazons. Tijdens droogte behoudt gewoon struisgras zeer lang een frisgroene kleur. Vooral uit Amerika wordt zaad van gewoon struisgras geïmporteerd onder de namen Amerikaans browntop of Colonial bent, waaronder Astoria bent en Highland bent. Astoria bent heeft een lichte kleur. Highland bent is grijsgroen, heeft een goede winterkleur, doch is nogal vatbaar voor fusarium; vormt een minder dichte zode en verdraagt kort maaien minder goed.

Het ras Enbenta is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Bardot — B-D — 1959 en 1968. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Zeer fijnbladig tamelijk lichtgroen ras. Vormt een zeer dichte zode. Verdraagt kort maaien zeer goed. Iets vatbaar voor fusarium. Zeer geschikt voor gazons.

A — Tracenta — B-D — 1956 en 1964. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Fijnbladig tamelijk lichtgroen ras. Vormt een zeer dichte zode. Vrij weinig vatbaar voor fusarium. Zeer geschikt voor gazons.

A — Holfior — B — 1936 en 1940. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Fijnbladig, lichtgroen ras. Vormt een zeer dichte zode. Tamelijk vatbaar voor fusarium. Zeer geschikt voor gazons.

A — Contrast — B-D-I — 1957 en 1968. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Tamelijk fijnbladig, lichtgroen ras. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor fusarium. Zeer geschikt voor gazons.

A — Enate — B-I — 1947 en 1959. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Tamelijk fijnbladig ras met een lichtgroene, soms wat grijsgroene kleur. Vormt een zeer dichte zode. Weinig vatbaar voor fusarium. Geschikt voor gazons.

Nieuwe rassen

N — Enbenta — 1962 en 1973. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijn- tot zeer fijnbladig, lichtgroen ras. Vormt een zeer dichte zode. Is nogal vatbaar voor fusarium, doch heeft een goed herstellingsvermogen. Zeer geschikt voor gazons.

KRUIPEND STRUISGRAS (*Agrostis canina* var. *canina*)

Kruipend struisgras, soms wel hondsstruisgras genoemd, groeit van nature vooral op vochtrijke gronden. Schiet in de eerste helft van juni door. Verdraagt veelvuldig en kort maaien zeer goed, doch kan bij droogte een minder mooie kleur krijgen. Sproeien is bij droogte vooral voor dit gras gewenst. Is zeer fijnbladig en meestal lichtgroen. Zeer geschikt voor zeer fijne gazons. Vormt bovengrondse uitlopers, waardoor een viltige zode kan ontstaan. Heeft in mengsels de neiging een overwegende plaats te gaan innemen, vooral onder vochtige omstandigheden op zandgrond. Bezit onder niet te droge omstandigheden een goed herstellingsvermogen, zodat opengevallen plekken snel weer dicht groeien.

A — Novobent — B — 1936 en 1939. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Vormt een zeer dichte mat. Zeer geschikt voor zeer fijne gazons. Lichte zachtgroene kleur.

A — Barbella — B — 1944 en 1951. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Vormt een zeer dichte mat. Zeer geschikt voor zeer fijne gazons. Lichte, zachtgroene kleur, soms nog iets lichter dan voorgaand ras.

A — Avanta — I — 1947 en 1955. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vormt een dichte mat. Geschikt voor zeer fijne gazons. Is donkerder van kleur en 's winters wat minder mooi dan de andere rassenlijstrassen.

HEIDESTRUISGRAS (*Agrostis canina* var. *arida* of var. *montana*)

Heidestruisgras vindt men voornamelijk op arme zeer droge gronden. Vormt ondergrondse uitlopers. Is overwegend donkergroen, soms dof groen van kleur en iets grover dan kruipend struisgras. Wordt in het voorjaar meestal minder snel groen. Schiet in de eerste helft van juni door. Is bij behandeling als gazon zeer matig standvastig en heeft weinig concurrentievermogen. Kan soms vrij ernstig door halm doder (*Gäumannomyces graminis*, voorheen *Ophiobolus graminis*) worden aangetast, vooral als de pH aan de hoge kant is. Zeer gevoelig voor rooddraad (*Corticium fuciforme*) en sneeuwschimmel (*Fusarium nivale*).

O — Astra — B-I — 1947 en 1958. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Is droogteresistent en blijft laag. Weinig standvastig.

O — Barida — B — 1944 en 1958. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Is droogteresistent en blijft laag. Weinig standvastig. Groeit wat meer opgaand dan Astra.

WIT STRUISGRAS (*Agrostis stolonifera*)

Wit struisgras komt van nature op vochtrijke gronden voor; het bleek op kleigrond onder gazonomstandigheden droogte echter zeer goed te verdragen. Is wat grover dan gewoon struisgras en lichtgroen van kleur. Vormt lange bovengrondse uitlopers, waardoor een lichte, soms wat viltige zode kan ontstaan. In een bestand met een klein aandeel wit struisgras of in een holle zode kunnen de bovengrondse uitlopers het gazon een minder mooi aanzicht geven. Wit struisgras kan op kleigrond beter met roodzwenkgras concurreren dan de andere struisgrassen. Is niet geschikt voor sportvelden. Wordt in verschillende gebieden van de Ver. Staten voor golfgreens gebruikt; onder Nederlandse omstandigheden wordt het zeer korte maaien echter beter door gewoon struisgras verdragen. Indien sneeuwschimmel (*Fusarium nivale*) optreedt wordt wit struisgras vaak sterk aangetast, hetgeen een slechte winterkleur tengevolge heeft. Heeft een goed herstellingsvermogen.

In Amerika komt wit struisgras voor onder de namen Pennncross bent, Seaside bent enz. Pennncross bent heeft een mooiere kleur dan Seaside bent.

Nieuwe rassen

N — Prominent — B-D — 1963 en 1971. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Fijnbladig, lichtgroen ras, dat een zeer dichte, wat viltige zode vormt. Is zeer vatbaar voor sneeuwschimmel, doch kan zich van schade snel weer herstellen.

ROODZWENKGRAS

(*Festuca rubra*)

Bij roodzwenkgras komen rassen voor zonder uitlopers, met fijne ondergrondse uitlopers en met forse ondergrondse uitlopers. Het rassensortiment is op grond hiervan ingedeeld in gewoon roodzwenkgras, roodzwenkgras met fijne uitlopers en roodzwenkgras met forse uitlopers. De rassen van beide eerstgenoemde typen zijn zeer geschikt voor gazons.

Roodzwenkgras is vooral agressief op kleigrond en kan dan de struisgrassen verdringen. Komt door de droogteresistentie in aanmerking voor sportvelden op droge grond en recreatieterreinen; zeer geschikt voor inzaai van bermen. De kleur is vaak nogal donkergroen, enkele rassen zijn lichter. Kan aangetast worden door rooddraad (*Corticium fuciforme*), waardoor pleksgewijze een geel-bruine verkleuring optreedt. De rassen met forse uitlopers verdragen kort maaien minder goed.

Roodzwenkgras schiet in de eerste helft van mei door.

Het ras Menuet is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

GEWOON ROODZWENKGRAS (*Festuca rubra* var. *commutata* of var. *fallax*)

A — Highlight — B-D-F-I — 1951 en 1959. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras, iets licht van kleur, met een vrij goede tot goede winterkleur. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

A — Encota — D-I — 1925 en 1955. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras met een vrij goede tot goede winterkleur. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

Nieuwe rassen

N — Barfalla — B-D-F — 1955 en 1968. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Fijnbladig ras met een vrij goede winterkleur. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

N — Koket — B-D-F-I — 1959 en 1968. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras met een vrij goede tot goede winterkleur. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

N — Waldorf — F — 1963 en 1971. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Fijnbladig ras dat een dichte tot zeer dichte zode vormt. Wordt zeer weinig door rooddraad aangetast. Heeft een matige winterkleur, ook bij droogte is de kleur minder mooi. Zeer geschikt voor gazons.

N — Menuet — F — 1963 en 1973. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Fijnbladig ras, iets licht van kleur, met een goede winterkleur, vooral tegen het voorjaar. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

ROODZWENKGRAS MET FIJNE UITLOPERS (*Festuca rubra* var. *rubra*)

A — Dawson — B-D-F — 1950 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Fijnbladig ras, donker van kleur, met een vrij goede tot goede winterkleur. Heeft veel korte uitlopers. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Iets vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

A — Oase — B-D-F-I — 1951 en 1960. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijnbladig lichtgroen ras met een vrij goede tot goede winterkleur. Heeft veel korte uitlopers. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons.

A — Golfrood — B-D-F — 1937 en 1940. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Fijnbladig lichtgroen ras met een mooie winterkleur. Behoudt ook bij droogte tamelijk lang een mooie kleur. Heeft veel korte uitlopers. Vormt een dichte zode. Tamelijk vatbaar voor rooddraad. Zeer geschikt voor gazons. Groeit goed op zilte grond; voldoet op zandgrond soms minder goed.

ROODZWENKGRAS MET FORSE UITLOPERS (*Festuca rubra* var. *rubra*)

B — Gracia — B-D-F-I — 1920 en 1934. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Heeft lange uitlopers. Vormt een vrij dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Tamelijk fijnbladig.

B — Novorubra — B-D-F-I — 1942 en 1949. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Iets lichtgroen ras met lange uitlopers. Vormt een matig dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Tamelijk fijnbladig.

B — Barga — B — 1944 en 1971. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Heeft lange uitlopers. Vormt een matig dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Tamelijk fijnbladig.

B — Ruby — B-D — 1964 en 1971. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Heeft lange uitlopers. Vormt een matig dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Tamelijk fijnbladig.

B — Agio — F-I — 1925 en 1955. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Donker ras met lange uitlopers. Vormt een matig dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Tamelijk fijnbladig.

Nieuwe rassen

N — Roda — B — 1957 en 1971. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Lichtgroen ras met lange uitlopers. Vormt een matig dichte zode. Nogal vatbaar voor rooddraad. Is fijnbladig.

FIJNBLADIG SCHAPENGRAS

(*Festuca ovina* var. *tenuifolia*)

Kortblijvende soort, die begin mei doorschiet. Geschikt voor bermen op droge zandgronden. Kan onder minder vruchtbare omstandigheden een vrij dichte tot dichte zode vormen. Wordt op goede gronden, vooral bij een flinke stikstofbemesting spoedig verdrongen. Donkergroene kleur, waardoor onkruid gemakkelijk opvalt. De ontwikkeling in het voorjaar is traag en het gras houdt lang een wat bruine winterkleur.

Naast genoemde rassen is fijnbladig schapengras geteeld in Nederland bruikbaar.

B — Novina — B — 1940 en 1947. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Fijnbladig, donkergroen, kortblijvend ras.

B — Barok — B-D — 1955 en 1964. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Zeer fijnbladig, donkergroen, kortblijvend ras.

HARDZWENKGRAS

(*Festuca ovina* var. *duriuscula* of *F. longifolia*)

Hardzwenkgras is zeer droogteresistent. Het handelszaad schiet zeer vroeg door, is tamelijk grofbladig en grijsgroen van kleur. Door selectie is een ras ontstaan met betere eigenschappen.

Nieuwe rassen

N — Biljart — B — 1955 en 1963. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras met een mooie, donkergroene kleur. Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is zeer droogteresistent. Kan onder normale omstandigheden minder goed concurreren met verschillende andere grassen. Schiet vroeg door. Wordt vrijwel niet aangetast door rooddraad. Geschikt voor donkere gazons.

VELDBEEMDGRAS

(*Poa pratensis*)

Veldbeemdgras is zeer droogteresistent en zeer goed wintervast; de opkomst en eerste ontwikkeling zijn traag. Deze grassoort heeft ondergrondse uitlopers. Schiet door in de eerste helft van mei. De goede rassen verdragen betreden en vaak maaien zeer goed en vormen een dichte zode. Ze zijn zeer geschikt voor sportvelden en recreatieterreinen en komen ook in aanmerking voor te bespelen gazons. Verschillende rassen worden nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Drechslera poae* of *Helminthosporium vagans*), waardoor het aandeel van veldbeemdgras in het bestand kan teruglopen. Kort maaien wordt in het algemeen slechts matig verdragen. De schade veroorzaakt door genoemde bladvlekkenziekte neemt dan toe, evenals door een stikstofbemesting. Door beschaduwning neemt bladvlekkenziekte maar vooral meeldauw (*Erysiphe graminis*) toe.

A — Merion — B-D — 1936 en 1968 (1947). K: U.S.D.A., Beltsville MA, USA.
Breedbladig ras. Zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte; sterk vatbaar voor roest. Matige winterkleur. Zeer geschikt voor sportvelden, geschikt voor gazons.

A — Fylking — S — 1928 en 1966 (1936). K: Almäna Svenska Utsädes-aktiebolaget, Svalöf, Zweden.

Vrij smalbladig ras. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en zeer weinig vatbaar voor roest. Vrij goede tot goede winterkleur. Zeer geschikt voor sportvelden en gazons.

B — Arista — B-D-I — 1957 en 1965. Kw.r. 1965. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vrij smalbladig ras. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte, waardoor vaak maaien, zoals op gazons en sportvelden voorkomt, zeer matig wordt verdragen. Vrij weinig vatbaar voor roest. Matige tot vrij goede winterkleur.

B — Prato — B-D-I — 1949 en 1959. Kw.r. 1964. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Vrij smalbladig ras. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte, waardoor vaak maaien, zoals op gazons en sportvelden voorkomt, zeer matig wordt verdragen. Iets vatbaar voor roest. Matige tot vrij goede winterkleur.

Nieuwe rassen

N — Baron — B-D-I — 1958 en 1970. Kw.r. 1969. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Breedbladig ras. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest. Matige winterkleur. Zeer geschikt voor sportvelden en geschikt voor gazons.

N — Monopoly — B — 1961 en 1971. Kw.r. 1971. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Breedbladig ras. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest. Vrij goede tot goede winterkleur. Vormt door de iets steile groeiwijze een wat minder dichte zode, doch kan door een goed herstellingsvermogen relatief goed tegen betreden. Zeer geschikt voor sportvelden en geschikt voor gazons.

N — Parade (voorheen HV 4) — 1964 en 1972. Kw.r. 1972. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Vrij breedbladig ras. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en weinig vatbaar voor roest. Goede tot zeer goede winterkleur. Zeer geschikt voor sportvelden en geschikt voor gazons.

ENGELS RAAIGRAS

(*Lolium perenne*)

ENGELS RAAIGRAS WEIDETYPE

Engels raaigras weidetype is zeer goed bestand tegen betreden en wordt hierdoor in een mengsel begunstigd; is daarom geschikt voor sportvelden. Gaat echter bij kort maaien op minder goede gronden bij een minder goede bemesting geleidelijk — soms vrij snel — in bezetting achteruit. Heeft onder sportveldomstandigheden meer kans op droogteschade en vooral op winterschade. Het is daarom gewenst om voor een sportveldmengsel rassen te kiezen die goed wintervast en zeer goed standvastig zijn. Mede op grond van deze eigenschappen kunnen de rassen in volgorde van geschiktheid voor sportvelden worden gerangschikt: Pelo, Barenza, Lamora, Vigor, Perma, Compas, Caprice, Splendor, Semperweide. De doorschietdatum van deze rassen valt ongeveer in de tweede week van juni. Voor fijne gazons is Engels raaigras te grof; het groeit bovendien sneller dan de gazongrassen. Tevens bestaat het gevaar dat de fijnere grassoorten na de inzaai worden onderdrukt. Ook het gebruik van Pacey-graszaad (uitgezeefd zaad van Engels raaigras) of zaad van onbekende herkomst is niet aan te bevelen.

TIMOTHEE

(*Phleum pratense*)

TIMOTHEE WEIDETYPE

De platgroeierende typen van timothee zijn goed bestand tegen betreden. Mede door de uitstekende wintervastheid zijn zij geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden. De hooi- en tussentypen zijn voor sportvelden niet geschikt. Voor fijne gazons is timothee te grof. Timothee weidetype schiet laat — in de tweede helft van juni — door.

A — Tiran — B-I — 1949 en 1962. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

**Goed tot zeer goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor blad-
vlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.**

A — King — B-D — 1949 en 1961. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

**Goed tot zeer goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor blad-
vlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.**

A — Intenso — B-GB-I — 1948 en 1956. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

A — Olympia — D-I — 1952 en 1968. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Goed standvastig en zeer wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

A — Heidemij — B-D — 1930 en 1935. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615. **V:** Kon. Ned. Heidemaatschappij, Arnhem.

Vrij goed tot goed standvastig en zeer wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Bruikbaar voor sportvelden op niet te droge gronden.

Nieuwe rassen

N — Pastremo — B — 1952 en 1971. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Geeft een wat dichtere zode dan voorgaande rassen. Goed tot zeer goed standvastig en zeer wintervast. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

KLEINE TIMOTHEE

(Phleum nodosum of P. bertolonii)

Is fijnbladiger en groeit platter dan timothee weidetype. Blijft laag, is geschikt voor boomgaarden en sportvelden. Iets gevoelig voor droogte. Schiet ongeveer twee weken vroeger door dan timothee weidetype.

Nieuwe rassen

N — S 50 — B-GB — 1927 en 1968 (1961). K: Welsh Plantbreeding Station, Aberystwyth, Engeland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Zeer platgroeiend en zeer goed uitstoelend. Vormt een dichte zode. Is tamelijk fijnbladig en blijft laag. Iets gevoelig voor droogte. Goed standvastig en zeer wintervast. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte.

BOSBEEMDGRAS

(*Poa nemoralis*)

Komt van nature in bossen voor. Is bruikbaar onder bomen, indien niet of zeer weinig gemaaid wordt. Fijn, nogal licht van kleur en wintervast. Schiet zeer vroeg — in de eerste helft van mei — reeds door. Verdraagt maaien onder gazon- en sportveldomstandigheden slecht en geeft dan een zeer holle zode.

Naast de onderstaande rassen komt o.a. in de handel bosbeemdgras in Nederland geteeld.

O — Barnemo — 1956 en 1964. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Fijnbladig ras. Iets standvastiger dan Novombr.

O — Novombr — B — 1939 en 1949. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras. Iets minder gevoelig voor roest dan Barnemo.

KAMGRAS

(*Cynosurus cristatus*)

Kamgras komt van nature vooral voor op zavel- en kleigrond, doch ook wel op zandgrond. Is een zich laat ontwikkelende grassoort, die begin juni doorschiet. Tamelijk goed bestand tegen betreden.

De Ierse en Nieuwzeelandse herkomsten zijn weinig wintervast en daarom weinig geschikt voor gazons en sportvelden.

N — Encresta — 1959 en 1971. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Tamelijk donkergroen, vrij fijnbladig ras dat matig wintervast en goed standvastig is. Verdraagt betreden vrij goed. Kan beproefd worden voor sportvelden.

BERMEN, DIJKEN, EROSIEBESTRIJDING

BERMEN *)

Onder bermen wordt niet alleen het vlakke gedeelte naast de wegen verstaan maar ook de taluds. Voor bermen is een stevige, goed gesloten zode gewenst om verstuiven en verspoelen te voorkomen en om enig berijden te kunnen verdragen. De ingezaaide rassen dienen goed standvastig te zijn en voldoende concurrentievermogen te hebben t.o.v. niet ingezaaide grassoorten. Verder moeten zij voldoende wintervast zijn en vooral niet te lang worden zodat zo min mogelijk behoefte te worden gemaaid. De hoogte van het gewas wordt behalve door soort en ras ook sterk beïnvloed door de milieu-omstandigheden. Vooral onder gunstige groeiomstandigheden bestaan er grote verschillen in hoogte tussen de diverse soorten en rassen, zie de tabel op blz. 132. In een schraal milieu zijn de hoogteverschillen veel kleiner; het is dan meer de vraag welke soorten of rassen zich nog kunnen handhaven. Voor het verkrijgen van weinig grasgroei is een schraal milieu gewenst, bijv. een arme, weinig humushoudende zandgrond of een ontkalkte, arme kleigrond. Voor een goede aanslag en beginontwikkeling is bij de inzaai een basisbemesting van NPK gewenst. Ook nadien kan nog een keer een lichte bemesting gewenst zijn voor een goede zodevorming. Een gesloten zode heeft o.a. het voordeel dat het gewas minder bloei-stengels vormt. Te veel bemesting heeft het nadeel van te sterke grasgroei; in een droge tijd dient men op lichte zandgrond voorzichtig te zijn met bemesten met het oog op zout schade. Uitlopervormende soorten hebben het voordeel dat zij open plaatsen weer kunnen opvullen.

Gewoon *struisgras* vormt een zeer dichte zode en blijft laag. Schiet door in de eerste helft van juni. Neemt op de betere zandgronden een grotere plaats in dan op droge arme zandgrond. Hoewel gewoon *struisgras* op de goede kleigronden praktisch niet voorkomt kan het toch bijvoorbeeld op menggronden en zure kleigronden een plaats verdienen in een mengsel.

Fijnbladig schapengras blijft zeer laag en kan zich in bermen op arme droge zandgronden goed handhaven. Schiet begin mei door.

Hardzwenkgras blijft laag en voldoet zeer goed op droge zandgronden. Schiet eind april al door. Zaad van onbekende herkomst is niet aan te bevelen.

Roodzwenkgras komt veelvuldig in bermen voor en domineert dan vrij sterk.

Gewoon *roodzwenkgras* is in de eerste plaats geschikt voor zandgronden, doch is ook op kleigrond bruikbaar. Blijft vrij laag; schiet eind april/begin mei reeds door.

Uitlopervormend roodzwenkgras is zeer geschikt voor bermen. Het vormt zowel op klei- als op zandgrond een dichte zode en kan opengevallen plaatsen snel opvullen. Blijft vrij laag, vooral de rassen met fijne uitlopers. Schiet door in de eerste helft van mei. Is ook geschikt voor inzaai van slootkanten; tijdig maaien is dan gewenst.

*) Voor de samenstelling van dit gedeelte wordt overleg gepleegd met de Werkgroep Begroeiing Wegbermen en Erosiebestrijding van de Stichting Studiecentrum Wegenbouw.

Veldbeemdgras vormt zowel op klei- als op goede zandgrond een dichte zode en blijft laag. Verdraagt berijden en betreden zeer goed, doch door de trage opkomst kan de aanslag te wensen over laten. Is overigens zeer geschikt voor bermen. Kan door uitlopers de opengevallen plaatsen opvullen. Blijft laag, schiet door in de eerste helft van mei. Er zijn tussen de rassen grote verschillen in resistentie tegen diverse ziekten. *Veldbeemdgras* is ook geschikt voor inzaai van slootkanten, doch geeft aanvankelijk een slechte bedekking; laat zich goed maaien.

Heidestruisgras vormt een matig dichte zode en blijft vrij laag. Schiet in de eerste helft van juni door. Zeer droogteresistent en geschikt voor bermen onder arme omstandigheden.

Kleine timothee is een platgroeijende, vrij laagblijvende soort die vroeger doorschiet dan timothee weidetype, nl. in de eerste helft van juni. Is wat gevoelig voor droogte. Geeft een minder mooi gewas in doorgeschoten toestand.

Timothee weidetype blijft door de platte groeiwijze aanvankelijk vrij laag, doch wordt in doorgeschoten toestand nogal hoog en minder mooi. Schiet laat — in de tweede helft van juni — door.

Kamgras ontwikkelt zich later en blijft lager dan Engels raaigras. Schiet begin juni door. Nieuwzeelands kamgras is weinig wintervast.

Engels raaigras heeft het voordeel van een snelle opkomst waardoor een snelle vastlegging van de grond wordt bereikt. Vooral voor erosiegevoelige gronden is dit belangrijk. Een nadeel is echter dat het tamelijk hoog wordt en op goede grond gemakkelijk de tragere, lager blijvende soorten kan onderdrukken, vooral wanneer het in het begin niet kort gehouden wordt. Dit heeft een holle zode tot gevolg.

Indien op erosiegevoelige grond geen speciale erosiebestrijding wordt toegepast kan voor een snelle vastlegging een kleine hoeveelheid (bijv. 6 kg per ha) van een weinig persistent ras van Engels raaigras als dekvrucht worden gebruikt. Onder arme omstandigheden verdwijnt Engels raaigras weer spoedig uit de zode. Op betere gronden heeft men met een dekvrucht meer kans op schade.

Naast de genoemde grassoorten komen er verschillende andere soorten van nature in de bermen voor, zoals kweek, Frans raaigras, kropaar, rietzwengras. Deze worden echter veel hoger dan de in de mengsels opgenomen soorten.

Witte klaver blijft zeer laag en groeit vaak goed op de stikstofarme bermen. Door de frisgroene kleur en de witte bloemhoofdjes maakt deze soort een aangename indruk. Vroeger werden de bermen soms beweide. Witte klaver, die de smakelijkheid sterk verhoogt vormde toen een waardevol bestanddeel. Tegenwoordig kan een nadeel zijn dat een smakelijk gewas op de bermen het wild aantrekt, waardoor gevaar voor het verkeer ontstaat. Verder stimuleert de klaver de grasgroei.

Diverse andere planten kunnen door hun rijke bloei een waardevol bestanddeel van bermen vormen; vele soorten komen bij een geëigende behandeling spontaan naar voren. Vooral tamelijk arme milieu's zijn meestal rijk aan soorten.

Mengsels in procenten voor bermen (inclusief taluds)

mengsel	B 1 voor lichte grond (zandgrond)	B 2 voor zwaardere grond (klei-, zavel- en menggrond)
soort of type		
Gewoon struisgras	10%	5%
Gewoon roodzwenkgras	20%	—
Uitlopervormend roodzwenkgras . .	30%	35%
Fijnbladig schapengras of hardzwenkgras	40%	—
Veldbeemdgras	—	60%
Zaaizaadhoeveelheid per ha . . .	60-100 kg	60-100 kg

Opmerkingen:

De in de mengsels genoemde soorten hebben vooral onder minder gunstige omstandigheden een trage opkomst en groei. Het is gewenst hiermee rekening te houden bij het vaststellen van de zaaitijd en de zaaitechniek. Ook kan het onder dergelijke omstandigheden gewenst zijn meer zaaizaad te gebruiken dan de opgegeven hoeveelheden.

De beste zaaitijd is augustus-september. De kans van slagen is bij inzaai in het voorjaar en vooral in de zomer sterk afhankelijk van de vochtvoorziening. Op erosiegevoelige gronden kan het aanbeveling verdienen maatregelen te nemen om erosie te bestrijden.

Mengsels die in de Rassenlijst zijn vermeld kunnen alleen van de in de Rassenlijst gebruikte aanduiding (B 1 resp. B 2) worden voorzien indien zij, met uitzondering van gewoon struisgras en fijnbladig schapengras, uitsluitend zaad van A, B, O of N rassen bevatten.

DIJKEN *)

Voor dijken is een dichte, sterke, goed wintervaste grasmat gewenst voor bescherming tegen overslaand water en zware regenval. Goede zodevormers moeten daarom een belangrijke plaats in het bestand innemen. De vochtvoorziening op dijken laat soms te wensen over, zodat droogteresistente soorten als roodzwenkgras en veldbeemdgras een groot aandeel dienen te hebben. De hieronder vermelde dijkmengsels zijn zowel voor de inzaai van zeedijken als van binnendijken geschikt. Voor zeedijken is een zekere zoutresistentie van de grassen gewenst. Tot nog toe werden zeer veel dijken beweide of gehooide; de laatste jaren blijkt in verschillende delen van het land de belangstelling voor regelmatig hooien van verafgelegen dijken en ook voor de beweiding van dijken af te nemen. De dijkbeheerder is hierdoor verplicht over te gaan tot het veelvuldig maaien, waarbij het gras niet wordt afgeruimd.

Mengsels voor dijken

soort of type	mengsel	D 1 beweiden of hooien		D 2 veelvuldig en kort maaien	
		in kg per ha	in pro- centen	in kg per ha	in pro- centen
Engels raaigras weidetype		20	34%	5	7%
Veldbeemdgras		20	34%	30	44%
Roodzwenkgras met fijne uitlopers		10	16%	20	28%
Roodzwenkgras met forse uitlopers		5	8%	15	21%
Witte cultuurklaver		5	8%	—	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha		60	50-70	70	60-80

*) De richtlijnen voor de inzaai van dijken zijn opgesteld in overleg met de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

Opmerkingen:

D 1 is bestemd voor dijken die beweid of gehooïd worden. Het bevat vrij veel Engels raaigras. Deze soort is zeer smakelijk en wordt door beweiding bevorderd; Engels raaigras heeft een snelle vestiging en bewerkstelligt daardoor snel een goede vastlegging van de bodem. Voor een goede ontwikkeling van de tragere soorten in het mengsel is het vooral in het begin gewenst in een kort stadium te maaien of te beweiden. Witte klaver is niet alleen een zeer smakelijke soort, doch heeft ook vooral in de zomer een gunstige invloed op de produktiviteit. Naast deze twee soorten zijn roodzwenkgras en veldbeemdgras opgenomen, die wintervast zijn en ondergrondse uitlopers hebben. Deze soorten kunnen een sterke en dichte grasmat vormen. Vooral roodzwenkgras is minder smakelijk; het wordt bij goede bemesting en goede beweidingstechniek nog wel door het vee opgenomen, doch bij een minder goede behandeling blijft van roodzwenkgras een ruige weide over. Engels raaigras kan zich onder gunstige omstandigheden zoals vrij goede vochtvoorziening, goede N-bemesting en een regelmatige beweiding tamelijk goed handhaven. Onder droge en arme omstandigheden zullen vooral roodzwenkgras en in mindere mate veldbeemdgras gaan domineren.

D 2 is bestemd voor zgn. maaidijken. Deze worden uitsluitend veelvuldig en tamelijk kort gemaaid. Dit mengsel bevat veel minder Engels raaigras; deze soort is hier bedoeld om een snelle opkomst en grondbedekking te verkrijgen. Door de geringe bemesting van de maaidijken zal Engels raaigras tamelijk spoedig worden verdrongen door o.a. roodzwenkgras. De soorten roodzwenkgras en veldbeemdgras verdragen veelvuldig maaien uitstekend, vormen een sterke zode en behoeven mede gezien het lage bemestingsniveau ook niet vaak te worden gemaaid, althans minder vaak dan Engels raaigras. In het mengsel **D 2** is geen klaver opgenomen; klaver kan het afglijden van maaiwerktuigen en trekker in de hand werken en bevordert de groei te veel.

Vooral voor de goede aanslag van **D 2**, dat een tragere opkomst heeft dan **D 1**, zijn een goede zaaltechniek en zaaitijd belangrijk. De beste zaaitijd valt in augustus; bij vochtig weer is ook voorjaarszaai goed mogelijk.

Voor het bestrijden van winderosie bij de aanleg van wegen, dijken en opgesloten terreinen worden vaak granen of grassen gebruikt; daarnaast kan gebruik gemaakt worden van stro, ingereden met een schijveneg, van een windscherm van riet of takken, van klei of goede zwarte grond en van chemische middelen, bijvoorbeeld bitumen of speciaal voor dit doel gefabriceerde middelen. Een gesloten plantendek geeft echter een meer blijvende erosiebestrijding en de aanleg ervan is betrekkelijk goedkoop; het verkrijgen van een begroeiing duurt echter enige tijd en slaagt niet altijd even goed. Een combinatie van een chemische of andere erosiebestrijding met de inzaai van diverse plantensoorten kan in diverse gevallen gewenst zijn. Soorten met een zeer snelle en zekere opkomst kunnen snel een plantendek vormen en daardoor de grond snel vastleggen. In het algemeen hebben de snel opkomende soorten als Westerwolds raaigras en granen slechts een korte levensduur; voor vastlegging voor korte tijd kan bijv. 200 kg winterrogge of 60 kg Westerwolds raaigras per ha gebruikt worden. Voor het verkrijgen van een blijvende begroeiing moeten deze soorten worden gecombineerd met zich langzaam vestigende grassen die een langere levensduur hebben. De zich snel vestigende soorten kunnen als dekvrucht het bezwaar hebben dat ze vooral op de betere gronden sterk concurreren met de trager opkomende soorten, zodat deze blijvende grassen nauwelijks opkomen. Daarom is het gewenst slechts een beperkte hoeveelheid van de dekvrucht te nemen, d.w.z. juist voldoende om het zand vast te leggen.

Als dekvrucht wordt vaak 50-75 kg rogge (op zoute grond gerst) gebruikt en ook wel 10-20 kg Westerwolds raaigras landras. Hoe groter het gevaar voor verstuiwing is hoe meer zaad van de dekvrucht dient te worden gebruikt.

In plaats van een dekvrucht kan gebruik gemaakt worden van een beperkte hoeveelheid van een chemische bodemvastlegger die opgebracht wordt nadat het zaad is gezaaid; soms wordt een mengsel van een organisch produkt (compost, houtpulp, turfmoel), meststoffen, graszaad, eventueel een chemische bodemvastlegger en water met een spuitkanon verspoten.

Bij de keuze van de in te zaaien grassen moet aan de zeekust soms rekening worden gehouden met steeds overstuivend zand van naburige, niet vastgelegde gebieden. Voor zulke omstandigheden is helm, dat zich door de steile groeiwijze en de sterke ondergrondse uitlopers in duingebieden uitstekend weet te handhaven, zeer geschikt.

Voor het vormen van een blijvende grasmat op zandgebieden die niet onderstuiven komen in de eerste plaats in aanmerking uitlopervormend roodzwenkgras en Engels raaigras, bijvoorbeeld 60 kg roodzwenkgras met forse uitlopers + 20 kg Engels raaigras weidetype. Indien het zand nogal zout is kan als uitlopervormend roodzwenkgras een ras worden gebruikt dat goed bestand is tegen zout.

Voor een vlotte opkomst en eerste groei is een kunstmestgift noodzakelijk.

BOOMGAARDEN*)

Voor een tijdelijke begroeiing in een boomgaard komen verschillende groenbemestingsgewassen in aanmerking. Voor de eigenschappen en teeltaanwijzingen van deze gewassen wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken en naar het hoofdstuk "Waardering van Groenbemesters" op blz. 180.

In moderne fruitaanplantingen wordt zeer veel gereden. Er is daarom veel belangstelling voor een stevige graszode als bodembegroeiing.

De inzaai van een goed mengsel heeft als voordeel boven het "in 't gras laten lopen", dat een steviger zode wordt verkregen en dat men veel minder last heeft van kweek en andere onkruiden. Over het algemeen past men voor een blijvende grasmat strokencultuur toe, d.w.z. dat alleen de rijbanen tussen de bomenrijen worden ingezaaid.

Rassen en soorten voor inzaai van boomgaarden moeten berijden en maaien goed verdragen en niet hoog worden, zodat men niet te vaak behoeft te maaien. Tevens dienen de ingezaaide soorten en rassen goed wintervast te zijn. Een goede produktie geeft veel organische stof op de zwartstroken. Toevoer van veel kali door het mulchen kan echter ongewenste gevolgen hebben; waar risico voor stippige appels bestaat dient daarom slechts een matige stikstofgift gegeven te worden om niet al te veel grasgroei te krijgen. Indien men het gras op de rijstroken laat liggen is veelvuldig maaien gewenst daar anders de zode verstikt.

Mengsels voor boomgaarden

soort of type	mengsel			In kg per ha			In procenten		
	FA 3	FA 4	FA 5	FA 3	FA 4	FA 5	FA 3	FA 4	FA 5
Engels raai gras weidetype	—	—	4	—	—	18%	—	—	18%
Veldbeemdgras	—	16	10	—	80%	46%	—	80%	46%
Timothee weidetype of kleine timothee	12	—	4	75%	—	18%	75%	—	18%
Witte cultuurklaver	4	4	4	25%	20%	18%	25%	20%	18%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha ¹⁾	16	20	22	12-20	15-25	20-30	12-20	15-25	20-30

Opmerkingen:

Voor de rassenkeuze van de verschillende soorten wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken. Voor veldbeemdgras en timothee weidetype is het gewenst de rassen te kiezen, die beschreven zijn op de bladzijden 119-121.

*) De richtlijnen voor de inzaai van boomgaarden zijn opgesteld in overleg met verschillende fruitteeltdeskundigen, in het bijzonder met die van het Proefstation voor de Fruitteelt te Wilhelminadorp.

¹⁾ De zaaizaadhoeveelheid is berekend naar de werkelijk in te zaaien oppervlakte; eventuele zwartstroken tellen in deze oppervlakte niet mee. Verder is de zaaizaadhoeveelheid afgestemd op goede zaaiomstandigheden.

Overzicht van verschillende eigenschappen bij grassen

Tussen de rassen kunnen nog vrij aanzienlijke verschillen bestaan. Hoge cijfers duiden op gunstige waardering. zh = zeer hoog h = hoog vh = vrij hoog vl = vrij laag l = laag zl = zeer laag	Snelheid opkomst					Res. tegen droogte				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Engels raaigras weidetype .	7	7	vh	8	9	7	6	6	4	9
Engels raaigras hooitype . .	8	8	h	6	8	6	6	5	4	7
Italiaans raaigras	9	9	zh	4	9	5	6	4	3	—
Westerw. raaigras selecties	10	—	zh	3	9	5	6	3	3	—
Westerw. raaigras landras .	10	—	zh	2	7	5	6	2	—	—
Beemdlangbloem weidetype .	5	7	h	6	7	6	8	7	3	5
Beemdlangbloem hooitype .	6	7	h	5	7	6	8	7	3	4
Timothee weidetype	4	6	vh	8	10	6	8	10	4	8
Timothee hooitype	5	7	h	6	9	6	8	10	4	5
Veldbeemdgras	2	6	l	9	8	8	6	10	3	9
Ruwbeemdgras	4	6	l	9	8	3	9	8	7	6
Kropaar	4	7	zh	6	7	8	5	7	7	6
Rietzwenkgras	5	8	zh	6	6	8	8	7	4	6
Frans raaigras	5	8	zh	3	5	8	5	7	5	—
Gewoon struisgras	2	5	l	9	6	8	6	9	5	5
Kruipend struisgras	2	5	l	10	4	5	8	9	5	4
Heidestruisgras	2	4	vl	7	4	9	4	9	6	3
Wit struisgras	2	5	vl	9	5	8	8	9	5	4
Gewoon roodzwenkgras . .	3	5	vl	8	4	8	7	8	8	6
Roodzw.gr. met fijne uitl. .	3	5	l	8	4	8	8	8	8	6
Roodzw.gr. met forse uitl. .	3	6	vl	8	4	7	8	9	7	5
Schapengras	2	4	zl	6	2	8	4	8	8	5
Hardzwenkgras	2	5	l	8	3	8	4	8	8	6
Kleine timothee	4	5	vl	8	8	4	8	9	4	8
Bosbeemdgras	2	6	vl	4	3	7	4	9	8	4
Kamgras	3	5	vl	6	6	7	6	4	4	8

Overzicht van de waardering der grassen voor verschillende doeleinden

Tussen de rassen kunnen nog vrij aanzienlijke verschillen bestaan. Hoge cijfers duiden op hoge waardering voor de verschillende doeleinden.

	Blijvend grasland 1	Meerjarige kunstweiden gemengd gebruik 2	Eénjarige kunstweiden 3	Eén- tot tweejarige kunstweiden 4	Meerjarige kunstweiden om te maaien 5	Sportvelden 6	Gazons 7	Bermen 8
Engels raaigras weidetype .	9	8	6	8	7	9	5	6
Engels raaigras hooitype . .	7	8	7	8	7	5	4	4
Italiaans raaigras	—	5	9	9	5	3	3	2
Westerw. raaigras selecties .	—	—	9	—	—	—	—	—
Westerw. raaigras landras .	—	—	6	—	—	—	—	—
Beemdlangbloem weidetype .	7	7	5	6	8	4	3	4
Beemdlangbloem hooitype .	6	7	5	7	8	3	3	4
Timothee weidetype	8	7	3	5	8	8	5	5
Timothee hooitype	7	7	4	7	8	5	4	4
Veldbeemdgras	7	6	2	4	7	9	7	8
Ruwbeemdgras	7	6	2	4	6	5	6	6
Kropaar selecties	5	7	4	7	8	3	2	3
Rietzwenkgras	5	6	5	7	8	4	2	3
Frans raaigras	2	3	5	6	4	1	1	2
Gewoon struisgras	3	3	2	3	5	4	9	8
Kruipend struisgras	3	3	2	3	4	4	9	6
Heidestruisgras	3	3	2	3	4	3	5	7
Wit struisgras	4	4	2	3	5	4	7	8
Gewoon roodzwenkgras . .	3	3	1	3	5	6	9	8
Roodzw.gr. met fijne uitl. .	3	3	1	3	4	7	9	8
Roodzw.gr. met forse uitl. .	3	3	2	3	3	7	6	8
Schapengras	2	2	1	2	3	3	5	8
Hardzwenkgras	2	2	1	2	4	4	7	8
Kleine timothee	7	6	3	3	6	8	6	6
Bosbeemdgras	2	2	1	3	3	2	3	4
Kamgras	5	3	3	3	4	6	5	7

Grassoort of type	Grondsoort	Opmerkingen
Engels raaigras weidet. Engels raaigras hooit.	} vochthoudende grond, liefst klei	moet zwaar gelegerd zijn
Italiaans raaigras		kan voorgemaaid of voorgeweld worden tot eind april begin mei, mits daarna 60-80 kg N wordt gegeven
Westerw. raaigras sel. Westerw. raaigras landr.	} vochthoudende grond	wordt dikwijls te vroeg gemaaid
Beemdlangbl. weidet. Beemdlangbl. hooit.	} vochth. gr., liefst klei of zavel	moet hol staan, zeer loszittend zaad
Timothee weidetype Timothee tussentype Timothee hooitype		mag niet legeren, zeer moeilijk te dorsen
Veldbeemdgras	} vochth. gr., liefst klei of zware zavel	zeer ondiep zaaien, oppassen voor te vroeg oogsten
Ruwbeemdgras	zeer vochth. zavel- grond	moet zwaar gelegerd zijn, moeilijk te dorsen
Kropaar	vochth. gr., liefst klei of zavel	moet zeer hol staan
Rietzwenkgras Frans raaigras	} vochth. grond, liefst klei of zavel	... gevoelig voor stuifbrand
Gewoon struisgras Kruipend struisgras Heidestruisgras	} vochthoudende grond	zeer ondiep zaaien
Gewoon roodzwenkgr.		op zandgrond een voorjaarsbemesting van 60 kg N
Uitlv. roodzwenkgras	vochth. gr., liefst klei of zavel	mag niet te vroeg legeren
Fijnbl. schapengras	zand, ontginningsgr. of klei	kiemkracht in het begin dikwijls laag
Hardzwenkgras	zand, ontginningsgr. of klei	op klei een bemesting als gewoon roodzwenkgras
Bosbeemdgras	vochthoudende grond	zeer ondiep zaaien
Kamgras	vochthoudende grond	is meestal weinig wintervast, goed rijp laten worden i.v.m. kiemkracht
Moerasbeemdgras	zeer vochth. zavelgr.	zeer ondiep zaaien

voor de zaadteelt van grassen (vervolg)

Afkorting grassoort/ type	Aanbevolen aant. jaren dat 'n perceel kan blijven liggen voor zaadteelt	Volgens NAK-voorschriften wordt bij de veldkeuring o.m. gelet op wilde haver, duist, kweek en draviksoorten. Verder wordt bij de vermelde grassen speciaal gelet op de hieronder genoemde onkruiden en vermengingen ¹⁾
E w E h I W s W l	1 jaar i.v.m. uit- breiding van blinde zaden- ziekte	genaalde raaigrassen, beemdlangbloem, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij akkerkool akkerkool
B w B h T w T t T h V R K R z F r	1 2 of meer 2 of meer ²⁾ 1 1 ...	raaigrassen, Frans raaigras, zwenkgras, kropaar, akkerkool en karwij herderstasje, vergeet-mij-nietje, hoornbloem, zilt vlotgras en straatgras andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, gekn. vossesstaart, zwenkgrassen, melkdistel, kamille-soorten, melde, muur en witte krodde andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, gekn. vossesstaart, meelraai, fijnbl. schapengras, melkdistel en kamille raaigrassen, beemdlangbloem, akkerkool en karwij raaigrassen, Frans raaigras, kropaar en akkerkool
G K H G U F H B K M	2 of meer 2 2 of meer ²⁾ 2 2 2 1-2 1-2	windhalm, kamille, herderstasje, hoornbloem, duizendblad, buntgras, vroeghaver, witte ganzevoet, vergeet-mij-nietje en andere struigrassen dan de aangegeven soort raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, meelraai, hard-zwenkgras, eekhoornzwenkgras, langbaardzwenkgras, fijnbl. schapengras, zilt vlotgras, akkerkool en karwij beemdgrassen (w.o. straatgras), andere zwenkgrassen, meelraai, windhalm en schapezuring raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, roodzwenkgras, meelraai, reukgras en fijnbl. schapengras andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, meelraai, gekn. vossesstaart, melkdistel en kamille meelraai, raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, straatgras, zilt vlotgras, beemdgrassen, geknikte vossesstaart, akkerkool en akkerdistel andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, gekn. vossesstaart, meelraai, fijnbl. schapengras, melkdistel en kamille

¹⁾ Verder wordt verwezen naar de NAK-aanwijzingen hieromtrent.

²⁾ Na de tweede zaadoogst eventueel verjongen.

INHOUDSOPGAVE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

De voeder- en groenbemestingsgewassen zijn gegroepeerd als vlinderbloemigen en niet-vlinderbloemigen. In onderstaande inhoudsopgave zijn de gewassen tevens onderscheiden naar gebruik als hoofdgewas en als stoppelgewas. Voor de grassen voor groenbemesting en groenvoeder wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk, bladzijde 105.

Vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Luzerne	139
Witte klaver	141
Rode klaver	146

Stoppelgewas

Witte klaver	141
Rode klaver	146
Hopperupsklaver	149
Perzische klaver	149
Alexandrijnse klaver	150
Inkarnaatklaver	151
Voederwikken	151
Lupinen	152
Serradelle	153

Niet-vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Snijmaïs	154
Voederbieten	157
Voeraardappels	164
Koolrapen	164
Voederwortelen	164

Stoppelgewas

Stoppelknollen	165
Bladkool	172
Zomerkoolzaad	173
Bladramenas	173
Rogge	174
Gele mosterd	175
Mergkool	175
Kanariezaad	175
Spurrie	175

Tabel voedergewassen verbouwd als hoofdgewas	176
Tabel voedergewassen verbouwd als stoppelgewas	178
Waardering van groenbemers	180
Tabel groenbemestingsgewassen verbouwd als stoppelgewas	184

VLINDERBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

LUZERNE

(*Medicago sativa* en *M. varia* of *M. media*)

De oppervlakte luzerne bedroeg de laatste jaren enige duizenden ha; het gewas wordt voornamelijk verbouwd op de zuidwestelijke zeeklei, in de IJsselmeerpolders en in Groningen.

Luzerne is zeer produktief, eiwitrijk, goed bestand tegen droogte en heeft mede door een diepgaand en krachtig ontwikkeld wortelstelsel gedurende enkele jaren een gunstige nawerking.

Het is een overblijvend gewas, dat zowel onder dekvruucht als zonder dekvruucht wordt gezaaid. Gevoelig voor een zware dekvruucht. Door een niet te hoge stikstofbemesting van de dekvruucht en eventueel in wintertarwe door toepassing van CCC wordt de slagingskans van de ondervruucht verhoogd. Uitzaai zonder dekvruucht lukt vooral in het zuiden nog wel tot half augustus; een minder gunstige nazomer geeft bij latere uitzaai een zwak gewas voor de winter. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt op kleigrond 20-30 kg per ha, de rijenafstand 8-25 cm. Soms wordt luzerne gemengd uitgezaaid met éénsnedige Alexandrijnse klaver of met wicken. Hierbij zaait men in het voorjaar en gebruikt dan 25 kg luzerne en $\pm$ 15 kg Alexandrijnse klaver of $\pm$ 30 kg wicken per ha. Indien de eerste keer laat gemaaid wordt kan luzerne van wicken schade ondervinden.

Bij gemengde uitzaai van luzerne met bijv. witte klaver heeft de klaver weinig kans zich te ontwikkelen wanneer de luzerne een goed gewas geeft. Indien te verwachten is dat de luzerne zich minder goed ontwikkelt, bijv. op kopakkers, dan is het aanbevelenswaardig om gemengde uitzaai met klaver toe te passen. Soms worden aan de luzerne wel eens enkele kg kropaar of rietzwengkras toegevoegd. Grassen hebben een grotere kans van slagen dan witte klaver. Vergrassing door weinig produktieve grassen als ruwbeemdgras en straatgras komt bij gemengde teelt minder voor.

Bij tijdige uitzaai zonder dekvruucht worden in het jaar van uitzaai als regel twee sneden verkregen. Bij uitzaai onder een vroegrijpende dekvruucht kan in een gunstige herfst vaak nog een snede worden gewonnen; dit is meestal niet meer mogelijk bij een later rijpende dekvruucht. Na het jaar van uitzaai wordt gewoonlijk drie, soms vier keer per seizoen gemaaid. Vier keer maaien geeft een lagere opbrengst in het volgende jaar. Ook maaien tussen half september en begin oktober is riskant. In tegenstelling met vroeger blijft luzerne als regel na het jaar van inzaai slechts één of twee jaar liggen.

In de laatste jaren is de verwelkingsziekte (*Verticillium* sp.) toegenomen. De schade is in het eerste jaar na uitzaai nog niet groot, doch kan daarna aanzienlijk zijn. Luzerne wordt verder nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Pseudopeziza medicaginis*) waarbij soms vrij veel bladverlies optreedt, vooral in de herfst. In gevoeligheid voor beide ziekten komen rasverschillen voor.

Alle rassen zijn nogal gevoelig voor berlijden met zware oogstmachines, vooral bij nat weer; in het algemeen hebben de beste rassen hiervan het minst te lijden. Doordat luzerne minder lang blijft liggen, komen ernstig vergraste percelen niet veel meer voor.

In ons land wordt luzerne hoofdzakelijk gebruikt voor kunstmatig drogen; hooiwinning komt weinig voor.

A — Europe — A-B-CH-DK-F-GB-I — 1953 en 1966 (1960). K: Maison Florimond Desprez, Cappel par Templeuve, Frankrijk. V: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Vrij stevig ras met een goede tot zeer goede drogestofopbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast, zeer vlotte hergroei na de winter. Vroeg bloeiend. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte en weinig gevoelig voor bladvlekkenziekte.

A — Orca — B-D-F-I — 1952 en 1967 (1960). K: Maison Carneau Frères S.A., Orchies-Nord, Frankrijk. V: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Stevig ras met een goede drogestofopbrengst.

Bloeit vroeg tot zeer vroeg. Is vrij goed tot goed wintervast en heeft een zeer vlotte hergroei na de winter. Iets gevoelig voor verwelkingsziekte en weinig gevoelig voor bladvlekkenziekte. De bloemkleur is donkerder en meer roodpurper dan die van de andere rassen.

B — Isis — DK — 1938 en 1967. K: L. Daehnfeldt Ltd., Odense, Denemarken. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst en is goed wintervast.

Bloeit vrij vroeg en heeft een zeer vlotte hergroei na de winter. Vrij sterk gevoelig voor verwelkingsziekte en weinig gevoelig voor bladvlekkenziekte.

B — Du Puits — A-B-CH-D-DK-F-GB-I — 1928 en 1947 (1938). K: Tourneur Frères, Coulommiers, Frankrijk. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

Vrij vroeg bloeiend. Vrij goed tot goed wintervast met een zeer vlotte hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte en iets gevoelig voor bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Elga — B-F-I — 1950 en 1970 (1964). K: Maison André Blondeau, Bersée, Frankrijk. V: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vrij stevig ras met een goede tot zeer goede drogestofopbrengst.

Bloeit vroeg tot zeer vroeg. Is vrij goed tot goed wintervast en heeft een zeer vlotte hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte en iets gevoelig voor bladvlekkenziekte.

Overzicht van verschillende raseigenschappen bij luzerne

Hoge cijfers betekenen goede wintervastheid, vroege bloei, goede stevigheid en goede resistentie. De gegevens zijn over het algemeen gemiddelden over de jaren 1961 t/m 1971.	Wintervastheid	Vroegheid van bloei	Stevigheid	Resistentie tegen verwelkingsziekte	Resistentie tegen bladvlekkenziekte	Drogestofopbrengst verh. getallen	Ruw-eiwitgehalte in % van de drogestof
A Europe	7	7 ^s	8	6	7 ^s	102	18,9
A Orca	7	8	8 ^s	7	7 ^s	101	18,9
B Isis	7 ^s	6 ^s	7	5	7 ^s	98	19,8
B Du Puits	7	6 ^s	7	5 ^s	7	97	19,2
N Elga	7	8	8	6	7	103	19,0

WITTE KLAVER

(*Trifolium repens*)

In vele mengsels voor blijvend grasland en kunstweiden is witte klaver opgenomen. Door het toegenomen gebruik van stikstofhoudende kunstmeststoffen en door inzaai in september of nog later, komt klaver vaak minder goed tot zijn recht, waardoor de belangstelling voor klaver in de mengsels afneemt.

Een goede ontwikkeling van klaver in het grasland heeft echter het voordeel van een betere smakelijkheid en een hogere produktie.

In de noordelijke provincies vindt soms nog ongemengde inzaai onder dekvrucht plaats voor kortdurende witte-klaverweiden. Er wordt aan de klaver dan wel 4-6 kg Engels raaigras per ha toegevoegd.

De laatste jaren wordt nogal eens witte klaver voor groenbemesting onder dekvrucht gezaaid; dit gewas blijft laag in de dekvrucht.

In verband met hun geschiktheid voor de verschillende gebruiksmogelijkheden worden bij witte klaver drie groepen onderscheiden, nl. witte weideklaver, witte cultuurklaver en grootbladige witte klaver.

Bij de rassenkeuze spelen vooral de hierna genoemde eigenschappen een rol.

1. Concurrentievermogen

Witte klaver wordt vooral in mengsels met overwegend Engels raaigras spoedig onderdrukt. De witte weideklaver houdt het beste stand bij voortdurend beweiden in een kort stadium. Vooral bij de toenemende N-bemesting, waardoor het gras snel weer tamelijk lang wordt, kunnen de laag blijvende rassen minder goed concurreren. Over het algemeen hebben de rassen, die door hun lange bladstelen hoog opgroeien een beter concurrentievermogen. Verschillende rassen van dit type zijn echter wat minder standvastig en wat minder wintervast.

2. Wintervastheid

Wintervastheid is van groot belang voor klaver in blijvend grasland en in kunstweiden, die langer dan één jaar blijven liggen.

3. Standvastigheid

De witte weideklavers zijn als regel beter standvastig dan de andere typen. Voor stoppelklaver is deze eigenschap niet belangrijk.

4. Blauwzuurgehalte

Een vrij hoog blauwzuurgehalte wil zeggen meer dan 0,05% blauwzuur in de drogestof.

Bij rundvee is geen schadelijke werking bekend, wel bij paarden indien ze grazen in klaverweiden met een hoog blauwzuurgehalte.

Een laag blauwzuurgehalte geeft meer kans op bladbeschadiging door insecten e.d. Het blauwzuurgehalte van de verschillende klaverrassen loopt zeer uiteen.

5. Gevoeligheid voor klaverkanker

Klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) kan vooral schade geven in klaverrijke weiden. Bij gebruik van witte klaver als stoppelgewas is deze eigenschap van minder betekenis. Alle rassen zijn vatbaar, doch de mate van aantasting is wel verschillend. In het algemeen zijn de minder wintervaste rassen het meest gevoelig.

6. Snelheid van ontwikkeling

Voor gebruik als stoppelklaver moeten de rassen in de nazomer een vlugge ontwikkeling hebben, zodat na het oogsten van de dekvrucht nog een flink gewas verkregen wordt. Witte cultuurklaver en vooral witte weideklaver hebben een tragere ontwikkeling dan grootbladige witte klaver.

WITTE WEIDEKLAVER

Witte weideklaver is sterk uitlopervormend en kruipend. Verdraagt zeer kort beelden beter dan witte cultuurklaver; is minder bestand tegen hooien. Bij aanleg van blijvend grasland verdient opname van witte weideklaver aanbeveling wegens de goede standvastigheid.

A — Pertina — 1935 en 1940. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Sterk uitlopervormende witte klaver met een goede tot zeer goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede bezetting in een grasmengsel en is goed tot zeer goed standvastig.

Is tamelijk fijnbladig, middenvroeg bloeiend en goed wintervast. Uitstekend geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Vrij laag blauwzuurgehalte.

A — Barbian — F — 1949 en 1960. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Sterk uitlopervormende witte klaver met een goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is zeer standvastig.

Is fijnbladig en bloeit middenvroeg tot middenlaat; goed wintervast. Zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Matig blauwzuurgehalte.

B — Wilkla — 1919 en 1924. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Goed uitlopervormend en heeft een vrij goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is goed tot zeer goed standvastig.

Is tamelijk fijnbladig en bloeit middenvroeg. Vrij goed wintervast. Is geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Het blauwzuurgehalte is laag.

B — Aria — 1954 en 1968. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vrij goed opbrengend ras met een sterk uitlopervormend vermogen. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is goed standvastig.

Is tamelijk fijnbladig, middenvroeg bloeiend en vrij goed wintervast. Is geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Heeft een laag blauwzuurgehalte.

WITTE CULTUURKLAVER

Witte cultuurklaver is hoger opgaand, doch minder uitstoelend en vaak minder standvastig dan witte weideklaver. Het concurrentievermogen is wat beter. De goede rassen zijn zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland, kunstweiden en witte-klaverweiden. Voor de laatste bestemming mag het blauwzuurgehalte niet hoog zijn.

A — Retor — B — 1955 en 1966. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een zeer goede opbrengst en is goed tot zeer goed wintervast. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede tot zeer goede bezetting in een grasmengsel en is goed standvastig.

Zeer geschikt voor de aanleg van kunstweiden en blijvend grasland. Middenlaat bloeiend. Laag blauwzuurgehalte.

A — Cultura — B-F — 1937 en 1950. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Goed tot zeer goed opbrengende, goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed tot goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Middenlaat bloeiend. Het blauwzuurgehalte is laag.

A — Armada — F — 1954 en 1965. K: Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Goed tot zeer goed opbrengende, goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed standvastig.

Zeer geschikt voor de aanleg van kunstweiden en blijvend grasland. Middenvroeg bloeiend. Laag blauwzuurgehalte.

A — Pajbjerg Milka — B-D-DK-S — 1932 en 1955 (1956). K: Pajbjergfondens Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg” N.V., Groningen.

Goed tot zeer goed opbrengende, vrij goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Matig blauwzuurgehalte.

A — Fries-Groninger witte klaver — Landras.

Goed tot zeer goed opbrengende, vrij goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed standvastig.

Zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Laag blauwzuurgehalte.

Zaad van dit landras, geteeld binnen de aangewezen landrasgebieden, wordt op normale wijze als basiszaad of als gecertificeerd zaad geplombeerd.

Volledig gecontroleerde nateelt buiten het desbetreffende landrasgebied kan worden voorzien van blauwe OECD certificaten en geplombeerd als Fries-Groninger witte klaver (gecertificeerd zaad eerste vermeerdering).

B — Øtofte — B-DK — 1920 en 1938 (1934). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Goed opbrengende, vrij goed wintervaste witte klaver, echter wat minder standvastig dan de voorgaande rassen en houdt tevens een minder goede bezetting in een grasmengsel.

Bloeit middenvroeg. Is geschikt voor kunstweiden. Kan ook gebruikt worden voor blijvend grasland. Laag blauwzuurgehalte.

Nieuwe rassen

N — Blanca — B-GB — 1948 en 1964 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Tamelijk grootbladige witte klaver met een vrij vlugge ontwikkeling, een zeer goede opbrengst en een goed concurrentievermogen. Matig tot vrij goed wintervast. Is iets opgaand; houdt ook indien het gras lang wordt een zeer goede bezetting in een grasmengsel en is goed standvastig.

Geschikt voor de aanleg van kunstweiden en blijvend grasland. Bloeit middenlaat. Hoog blauwzuurgehalte, daardoor niet aan te bevelen voor witte-klaverweiden en zeer klaverrijke kunstweiden.

N — Milkanova — D-DK-F — 1956 en 1972. K: Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf "Luidenburg" N.V., Groningen.

Zeer goed opbrengende, goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede tot zeer goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed tot goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Matig blauwzuurgehalte.

GROOTBLADIGE WITTE KLAVER VOOR STOPPELGEWAS

De bij dit type ingedeelde rassen hebben een vlotte beginontwikkeling en vaak vrij dikke stengels en lange bladstelen. Grootbladige witte klaver verdient de voorkeur bij voorjaarsuitzaai onder dekvruucht door een betere grondbedekking in de herfst. Witte klaver groeit weinig op in de dekvruucht.

A — Tamar — B-D-I — 1950 en 1968. K: A. Dovrat, Rehovoth, Israël. **V:** Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Grootbladige witte klaver met een vlotte herfstgroei en een zeer hoge opbrengst als stoppelklaver.

Is uitstekend geschikt om onder dekvruucht gezaaid te worden voor groenbemesting. Bloeit middenvroeg. Heeft een zeer hoog blauwzuurgehalte, zodat beweiding af te raden is. Overwintert in Nederland in het algemeen vrijwel niet.

B — Ladino — CH — Landras

Opgaande, zeer grootbladige witte klaver met een vlugge ontwikkeling en een vrij goede opbrengst.

Weinig wintervast en weinig standvastig. Bloeit laat. Het blauwzuurgehalte is laag. Geschikt om onder dekvruucht te zaaien als stoppelgewas. Lodigiano behoort tot dit type.

Nieuwe rassen

N — Gigant — D-F-I — 1930 en 1964 (1956). K: Deutsche Saatveredelung Lippstadt-Bremen GmbH, Lippstadt, Duitsland. **V:** Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Grootbladige witte klaver met een vrij vlugge ontwikkeling en een vrij goede opbrengst.

Iets opgaand, middenlaat bloeiend. Is vrij goed wintervast en heeft een laag blauwzuurgehalte.

RODE KLAVER

(*Trifolium pratense*)

Gemiddeld werden de laatste jaren nog enkele duizenden hectaren rode klaver geteeld. Hiervan wordt het grootste gedeelte in de herfst als groenbemesting ondergeploegd. De teelt als hoofdgewas is teruggelopen tot enkele honderden hectaren. In ons land wordt rode klaver in hoofdzaak ongemengd onder een dekvrucht gezaaid. Meestal kan, afhankelijk van de aanslag en het gebruikte ras, één snede als stoppelgewas gewonnen worden. Wil men de rode klaver voor hoofdgewas laten liggen, dan moet het maaien of afweiden niet te laat in de herfst plaatsvinden. Het volgende jaar kunnen meestal drie sneden geoogst worden. Regelmatige beweiding wordt slecht verdragen.

Voor het welslagen verdient op alle grondsoorten zo vroeg mogelijk zaaien aanbeveling, in het bijzonder op de lichtere zandgronden. Bij een vlugge ontwikkeling kan de klaver moeilijkheden geven bij het oogsten van de dekvrucht, vooral als deze licht is. In het zuidwesten van ons land wordt nogal eens rode klaver onder wintertarwe uitgezaaid, waarbij men dan een wat lange stoppel achterlaat. Dit wordt in andere streken ook wel toegepast bij winterrogge. Onder laat sluitende dekvruchten kan wat later gezaaid worden. Rode klaver als ondervrucht verdraagt een behandeling met groeistoffen vrij goed.

Het gewas kan vooral te lijden hebben van klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) en verder van stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*). Zowel klaverkanker als stengelaaltje blijven in de grond over en kunnen in klaver als hoofdgewas nogal schade veroorzaken. Er zijn in dit opzicht vrij grote rasverschillen. Verder kan in de nazomer en herfst meeldauw optreden. Het blauwzuurgehalte van rode klaver is zeer laag. Indien men de rode klaver voor hoofdgewas wil laten liggen, is een voldoende wintervastheid en standvastigheid van de rassen noodzakelijk. Voor teelt als stoppelgewas doet de wintervastheid niet ter zake, doch is een vlotte herfstontwikkeling van groot belang.

In verband met de eigenschappen van de verschillende rassen en herkomsten en mede in verband met de meest voorkomende gebruikswijzen van rode klaver is de volgende indeling gemaakt:

Groep HS: Rode klaver zowel geschikt voor hoofdgewas als voor stoppelgewas.

Groep S : Rode klaver geschikt voor stoppelgewas, minder geschikt voor hoofdgewas.

Groep HS. Rode klaver zowel geschikt voor hoofdgewas als voor stoppelgewas

Voor HS klaver is naast een vlugge ontwikkeling een voldoende wintervastheid vereist.

A — Tetri — B-F-GB-I — 1957 en 1965. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Tetraploid ras met een zeer goede opbrengst als hoofdgewas en een goede opbrengst als stoppelgewas. Goed wintervast en vrij weinig vatbaar voor klaverkanker.

Heeft groot blad en vrij grove stengels. Bloeit vrij vroeg. Geeft een goede grondbedekking. Wat minder bestand tegen het stengelaaltje dan de diploïde rassen. Het zaad is ongeveer 1½ keer zo zwaar als dat van de diploïde rassen.

A — Teroba — B-D-GB — 1950 en 1965. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Tetraploid ras met een zeer goede opbrengst als hoofdgewas en een vrij goede opbrengst als stoppelgewas. Goed wintervast en vrij weinig vatbaar voor klaverkanker.

Heeft groot blad en vrij grove stengels. Bloeit middenvroeg. Geeft een goede grondbedekking. Wat minder bestand tegen het stengelaaltje dan de diploïde rassen. Het zaad is ongeveer 1½ keer zo zwaar als dat van de diploïde rassen.

A — Violetta — B-D-F-GB — 1941 en 1961 (1954). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Opbrengst als hoofdgewas goed en als stoppelgewas zeer goed.

Bloeit vrij vroeg tot vroeg. Nogal gevoelig voor klaverkanker. Vrij goed wintervast.

A — Rode klaver Kuhn — B-CH-D-F-GB — 1937 en 1949. K: N.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Brengt als hoofdgewas en als stoppelgewas goed op.

Bloeit vrij vroeg. Nogal gevoelig voor klaverkanker. Vrij goed wintervast.

A — Robina — B-D — 1937 en 1949. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vrij goede tot goede opbrengst als hoofdgewas en als stoppelgewas.

Bloeit vrij vroeg. Goede nagroei. Nogal gevoelig voor klaverkanker. Vrij goed wintervast.

A — Nederlandse landrassen

Naast bovengenoemde rassen onderscheidt men vanouds de landrassen Rode Maasklaver, Groninger rode klaver, Gendringse rode klaver. Deze landrassen verschillen onderling zeer weinig; de opbrengst als hoofdgewas is vrij goed tot goed en als stoppelgewas goed tot zeer goed. Vrij vroege bloei. Wintervastheid vrij goed. Nogal gevoelig voor klaverkanker.

Het zaad is vaak slechts beperkt leverbaar.

N — Barfiola — 1957 en 1972. **K:** Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Tetraploïd ras, dat als hoofdgewas een zeer goede opbrengst geeft en als stoppelgewas een vrij goede opbrengst. Goed wintervast en vrij weinig vatbaar voor klaverkanker.

Heeft groot blad en vrij grove stengels. Geeft een goede grondbedekking. Vrij vroeg tot vroeg bloeiend. Het zaad is ruim 1½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen.

N — Primus — B — 1948 en 1966 (1960). **K:** Samenwerkende Vennootschap Zaden Labor, Gent, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Geeft als hoofdgewas een goede tot zeer goede en als stoppelgewas een goede opbrengst.

Bloeit vrij vroeg tot vroeg. Nogal gevoelig voor klaverkanker. Vrij goed wintervast.

N — Attila — B — 1955 en 1967. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Brengt als hoofdgewas en als stoppelgewas goed op.

Bloeit vrij vroeg. Nogal gevoelig voor klaverkanker. De wintervastheid is vrij goed.

Groep S. Rode klaver geschikt voor stoppelgewas, minder geschikt voor hoofdgewas

Deze rode klaver moet een vlugge ontwikkeling hebben. Klaver uit landen met zachte winters kan meestal als S klaver beschouwd worden. Door de minder goede wintervastheid is het gebruik als hoofdgewas of in meerjarige kunstweiden te riskant. Als stoppelgewas kunnen deze klavers zeer goede resultaten geven.

Tot het verkeer toegelaten zijn de volgende rassen van het Noordfranse type: Alpilles, Celtic, Crop, Flamand, Goliath, Pales, Sepia, Triel.

HOPPERUPSKLAVER

(*Medicago lupulina*)

Hopperupsklaver zaait men onder een dekvruucht. Wordt op zeelei wel gebruikt voor groenbemesting. Vraagt een kalkhoudende grond en is niet geschikt voor de meeste zand- en dalgronden. Heeft gele bloemen.

Groeit minder hoog in de dekvruucht dan rode klaver, doch kan bijv. in vlas nog wel eens te hoog komen. De resultaten onder vlas zijn overigens goed, onder granen nogal eens matig. Is weinig bestand tegen onkruidbestrijding met groei-stoffen. Berijden bij het oogsten van de dekvruucht wordt door hopperupsklaver slecht verdragen.

Is weinig wintervast en wordt daarom uitsluitend als stoppelgewas gebruikt. Het zaad wordt uit Engeland, Denemarken en Frankrijk geïmporteerd. Franse herkomst komt vroeger in bloei dan de beide eerstgenoemde herkomsten.

PERZISCHE KLAVER

(*Trifolium resupinatum*)

Perzische klaver is oorspronkelijk afkomstig uit het Midden-Oosten. Het is een éénjarige klaver met rose-rode bloemkleur, dikke holle stengels en eivormig geel tot bijna zwartgroen zaad.

In ons land gaven enkele herkomsten van Perzische klaver goede resultaten bij uitzaai onder dekvruucht, zowel op kleigrond als op zand- en dalgrond. Door de oogstzekerheid waren de gemiddelde opbrengsten hoger dan van rode klaver en belangrijk hoger dan van witte klaver. De grondbedekking van Perzische klaver was bovendien beter dan die van rode, witte en hopperupsklaver.

Bij vroege zaai kan Perzische klaver te hoog in de dekvruucht groeien. Late zaai bijv. in mei lukt in vele gevallen nog wel omdat deze klaver gemakkelijk aanslaat, mits men kort voor een regenbui kan zaaien.

Berijden bij het oogsten van de dekvruucht wordt goed verdragen.

Perzische klaver kan verder beproefd worden voor uitzaai zonder dekvruucht mits vóór ± 1 juli gezaaid wordt. Vooral op goede zandgrond gaf de Perzische klaver bij vroege uitzaai hogere opbrengsten dan Alexandrijnse klaver. Zeer vroeg zaaien in het voorjaar verdient geen aanbeveling aangezien het gewas gevoelig is voor koude.

De tamelijk grofzadige herkomsten uit Portugal, Sardinië en sommige uit Iran gaven een gunstige ontwikkeling na de oogst van de dekvruucht.

De fijnzadige herkomsten uit de zuidelijke staten van de VS gaven bij vroege onderzaai geen hergroei na het oogsten van de dekvruucht. Bij onderzaai omstreeks half mei kunnen zij een fijn en dicht stoppelgewas leveren.

Voor uitzaai zonder dekvruucht zijn alleen de herkomsten uit Portugal, Sardinië en sommige uit Iran aan te bevelen.

Bij uitzaai onder dekvruucht is 10-15 kg zaaizaad per ha nodig, bij uitzaai zonder dekvruucht 15-20 kg.

ALEXANDRIJNSE KLAVER

(*Trifolium alexandrinum*)

Alexandrijnse klaver is een wat op luzerne lijkende klaver, die o.a. in landen rondom de Middellandse Zee veel verbouwd wordt.

Als stoppelgewas en als groenbemester in boomgaarden wordt Alexandrijnse klaver wel geteeld op kleigrond en op zand- en dalgrond met een vrij hoge pH. Ook wordt wel 15 kg Alexandrijnse klaver per ha gezaaid als dekvrucht voor luzerne.

Voor een goede opbrengst is uitzaai vóór augustus gewenst. Latere uitzaai is in het zuiden en zuidwesten nog wel mogelijk, mits men genoeg neemt met de kans op een wat lagere opbrengst, bijv. voor groenbemesting op kleigrond. In boomgaarden wordt vaak in juni gezaaid.

De rassen kunnen worden verdeeld in meersnedige en éénsnedige rassen.

Meersnedige rassen. Deze rassen of herkomsten zijn wat trager en bloeien later dan éénsnedige rassen. Bij uitzaai omstreeks half juli geven ze een goede eerste snede en daarna, bij niet te laat maaien, een behoorlijke nagroei. Zij zijn ook bruikbaar bij latere stoppelzaai, doch brengen in dat geval minder op dan éénsnedige rassen.

Carmel uit Israël is meersnedig. Importen uit *Italië*, *Marokko* en de *USA* vertonen hiermee veel overeenkomst. Vooral de twee laatstgenoemde herkomsten lijken goed.

Éénsnedige rassen. *Tabor* uit Israël is éénsnedig. Heeft een vlottere beginontwikkeling dan de meersnedige rassen en geeft vooral bij latere stoppelzaai een hogere opbrengst, doch heeft geen hergroei. Komt speciaal in een droog jaar vlug in bloei. Het zaad is wat groter dan van de meersnedige rassen. Op zand- en dalgrond voldoen de éénsnedige rassen beter dan de meersnedige.

Zaaizaadhoeveelheid. Per ha is van de meersnedige rassen gemiddeld 30 kg zaad nodig, van de éénsnedige 40 kg. Bij vroeg zaaien kan met minder zaad worden volstaan. Moeilijkheden op onkruidrijk land door de trage beginontwikkeling kunnen verminderd worden door vroeg zaaien en door een grotere hoeveelheid zaaizaad.

INKARNAATKLAVER

(*Trifolium incarnatum*)

Wordt in Limburg wel in de stoppel gezaaid om er vroeg in het voorjaar een snede van te maaien, geeft daarna geen hergroei. Omdat inkarnaatklaver wat beter bestand is tegen nachtvorst dan bijv. serradelle, kan het in de late herfst nog worden afgeweid. Ook geschikt voor uitzaai in voorjaar of zomer tot eind juli om een snede hooi of groenvoer te winnen. Zeer vatbaar voor meeldauw.

Moet voor de bloei gemaaid worden.

Het gewas voldoet in het algemeen slechts in het zuid-oostelijk gedeelte van ons land; is daar ook geschikt voor groenbemesting.

VOEDERWIKKEN

(*Vicia sativa*)

Dit gewas vraagt een niet te lage pH. Is op zandgrond dan ook niet altijd te verbouwen; geschikt voor klei-, zavel- en lössgrond.

Gewoonlijk worden wikken in de vroege stoppel tot ongeveer 5 augustus — in het zuiden wel later — uitgezaaid, hoofdzakelijk voor groenbemesting. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt, afhankelijk van de zaadgrootte, op lichte klei 90-110 kg per ha, op zware klei en zand 100-125 kg.

Voederwikken leveren een goed veevoer, dat evenwel soms een iets bittere smaak aan de melk geeft. Gevoelig voor nachtvorst.

Soms worden wikken wel gemengd uitgezaaid met bladkool, zomerkoolzaad of bladramenas, waarbij men evenwel niet te veel van laatstgenoemde gewassen moet nemen.

Naast de beschreven rassen komen o.a. in de handel voederwikken geteeld in *Bulgarije, Hongarije, Italië, Polen, Roemenië* en *Spanje*. De opbrengst van deze herkomsten is wisselend, doch kan soms goed zijn. De zgn. *Middellandse Zee* wikken verdragen een koude herfst minder goed.

A — Supra — B-D-F — 1949 en 1959. **K:** Nordsaat Saatzucht GmbH, Waterneverstorf/Lütjenburg, Ostholstein, Duitsland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een zeer goede opbrengst.

Vrij laat bloeiend. Bladrijk en fijnstengelig. Iets bolvormig zaad met zwarte en bruine spikkels op een lichtbruine ondergrond.

Nieuwe rassen

N — Hanka — D-I — 1939 en 1972. **K:** Centrala Handlu Zagranicznego "Rolimpex", Warschau, Polen.

Geeft een zeer goede opbrengst.

Bloeit iets vroeger dan Supra. het blad is iets breder en het zaad wat kleiner.

NIET-VLINDERBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

SNIJMAÏS

(*Zea mays*)

Snijmaïs (silomaïs) groeit goed op alle grondsoorten; koude en natte grond is ongeschikt, ook de kalktoestand moet in orde zijn. De verbouw van snijmaïs is toegenomen van ruim 3200 ha in 1965 tot ruim 29.300 ha in 1972.

De beste zaaitijd ligt tussen 20 april en omstreeks 1 mei. Bij vroegere zaai is de grond vaak te koud, terwijl dan ook de kans op nachtvorstschade na opkomst groot is. Als noodgewas kan nog tot eind juni gezaaid worden. De opbrengst en kwaliteit lopen dan echter terug, vooral door de veel geringere kolfontwikkeling. Snijmaïs vraagt een goede bemesting; volgens praktische ervaringen verdraagt het gewas een grote hoeveelheid organische bemesting goed. Het gewas is vooral gevoelig voor tekorten aan stikstof, fosfaat en magnesium. Een goede stikstofbemesting is gunstig voor de rijping en de opbrengst. Bij koud voorjaarsweer, waarbij verschillende rassen geel worden en groeiremming vertonen, is er vaak behoefte aan gemakkelijk opneembaar fosfaat. Het verdient daarom aanbeveling een rijenbemesting met dubbelsuper toe te passen bij het zaaien, ongeveer 5 cm naast de rij en 2-4 cm dieper dan het zaaizaad.

Met chemische onkruidbestrijding in maïs zijn goede resultaten te verkrijgen. Als regel wordt geoogst tussen half september en half oktober. Het verdient aanbeveling te oogsten nadat de korrels het deegrijpe stadium hebben bereikt, mits het blad dan nog niet te veel is afgestorven. Na half oktober is er weinig rijping meer te verwachten, terwijl dan kwaliteitsvermindering door nachtvorst en ook door legering mogelijk is. Vooral bij zeer late uitzaai is maïs gevoelig voor nachtvorst in de herfst.

In verband met de mechanische oogst verdienen stevige rassen de voorkeur. Er is een indeling gemaakt in middenvroeg en vroeg rassen. Tussen deze rassen bestaat een verschil in kolfgehalte. De zetmeelwaarde van de kolf is hoger dan die van stengel en blad. Hierdoor is de zetmeelwaarde van de drogestof hoger naarmate het aandeel van de kolf groter is. Vroegrijpheid is vooral voor het noorden van het land of voor gebieden met kans op vroeg nachtvorst van belang in verband met een goede kolfontwikkeling. De kans op stengelrot (*Fusarium spp.*) neemt toe naarmate later geoogst wordt. Deze voze stengelvoeten vergroten de kans op legering. In sommige jaren kan builenbrand (*Ustilago zeae*) enige schade geven. Deze ziekte wordt veroorzaakt door een schimmel, die gedurende enkele jaren in de grond achterblijft. Een ruime vruchtwisseling is dan gewenst. Voor een standdichtheid van 9 à 10 planten per m² worden 100.000 à 110.000 korrels per ha uitgezaaid. De eenheden van verpakking van het zaad zijn hierop gericht. Voor uitzaai van bijv. 105.000 zaden per ha bij een rijenafstand van 75 cm resp. 80 cm betekent dit 13 resp. 12 cm zaaiafstand in de rij.

MIDDENVROEGE RASSEN

De rassen van het middenvroeg type kunnen vrij vroeg in deegrijp stadium geoogst worden. Ze zijn langer dan de vroeg rassen. In 1972 namen de rassen van dit type het grootste gedeelte van de oppervlakte snijmaïs in.

A — Caldera 535 — B-D-GB — 1963 en 1969. Kw.r. 1972. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een hoge drogestofopbrengst met een hoog kolfaandeel.

Lang tot zeer lang, zeer stevig, bladrijk gewas met dikke stengels. Vrij weinig gevoelig voor kou in het voorjaar. Het blad blijft vrij lang tot lang groen.

B — C.I.V. 7 — B-I — 1948 en 1959. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is vrij hoog.

Lang, bladrijk, stevig gewas met dikke stengels. Iets gevoelig voor koude in het voorjaar. Het blad blijft vrij lang tot lang groen.

Nieuwe rassen

T — Onix 95 — 1961 en 1972. Kw.r. 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is vrij hoog.

Lang tot zeer lang, stevig gewas, dat iets gevoelig is voor kou in het voorjaar. Het blad blijft lang tot zeer lang groen.

VROEGE RASSEN

De rassen van dit type bereiken vroeg het deegrijpe stadium, wat vooral voor het noorden van het land van belang kan zijn. Naast de hieronder genoemde rassen kunnen bijv. ook de korrelmaïsrassen Anjou 210 en Ona 36 als snijmaïs worden gebruikt, zie hiervoor het hoofdstuk korrelmaïs op blz. 47.

B — Ona 88 — 1958 en 1971. Kw.r. 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft een vrij goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is hoog tot zeer hoog.

Vrij lang, wat slap gewas. Vrij weinig gevoelig voor kou in het voorjaar. Het blad sterft nogal vroeg af.

Nieuwe rassen

N — LG 11 — B-F — 19... en 1972. Kw.r. 1972. K: Limagrain Soc. Coop. Agr. de Semences de Limagne, Gerzat, Frankrijk. **V:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft een hoge drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is hoog.

Vrij lang, zeer stevig gewas, dat vrij weinig tot weinig gevoelig is voor kou in het voorjaar. Het blad blijft vrij lang groen.

N — Leopard (voorheen Pioneer 131) — B-F-GB-I — 1962 en 1970. Kw.r. 1972. K: Pioneer International Inc., Des Moines, Iowa, USA. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is hoog.

Het gewas is middelmatig van lengte en is stevig; wat gevoelig voor kou in het voorjaar. Blijft vrij lang tot lang groen.

Overzicht van de raseigenschappen bij snijmais

Hoge cijfers betekenen weinig gevoelig voor kou in het voorjaar, goede stevigheid, lang groen- blijven van het blad, vroeg rijping en grote resistentie tegen buiten- brand.	Gevoeligheid voor kou in het voorjaar							1	2	3	4	5	6	7	Gem. droge- stofgehalte in %	kolf totaal		Kolf in % van de totale drogestofopbrengst	Drogestofopbrengst totaal (verh. getallen)	ZW opbrengst (verh. getallen)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12								
Middenvroeg	7	8 ^s	7 ^s	7	6	103	105	44,0	27,6	46	106	107								
	6 ^s	8	7 ^s	6	6	101	105	40,2	25,2	41	98	97								
	6 ^s	8	8 ^s	7	6	104	108	43,8	25,2	42	102	101								
Vroeg	7	6 ^s	6	7 ^s	7	96	90	46,5	28,8	48	95	96								
	7 ^s	8 ^s	7	8	8	98	98	47,8	29,4	47	106	107								
	6	8	7 ^s	8	7	95	98	47,2	28,2	47	102	103								

VOEDERBIETEN

(*Beta vulgaris*)

De oppervlakte voederbieten bedroeg in 1972 ruim 6000 ha. Voor de rassenkeuze zijn vooral de volgende eigenschappen van belang: zaadvorm, resistentie tegen schieten, oogstbaarheid, vertakking, opbrengst en drogestofgehalte, loofontwikkeling en houdbaarheid.

Van veel rassen is precisiezaad verkrijgbaar, terwijl er ook een ras met erfelijk éénkiemig zaaizaad op de Rassenlijst is geplaatst. Uitzaai van éénkiemig zaad of precisiezaad met een precisiezaaimachine, gecombineerd met een goede chemische onkruidbestrijding, kan de voorjaarswerkzaamheden aanmerkelijk verminderen. Vooral het arbeidsintensieve op één zetten kan vrijwel achterwege blijven.

Er zijn grote rasverschillen ten aanzien van de schieterresistentie, hetgeen van groot belang is indien men vroeg wil zaaien.

Een goede loofontwikkeling is zowel van belang voor een goede grondbedekking als voor het machinaal rooien. De duurzaamheid hangt behalve van het ras ook af van het jaar. De houdbaarheid wordt bevorderd door niet al te vroeg te rooien, zo hoog mogelijk te koppelen, niet alle grond te verwijderen en de bieten zo weinig mogelijk te beschadigen en niet op het veld te laten uitdrogen. Schieters zijn minder goed te bewaren.

In onderstaande tabel is de geschiktheid voor diverse wijzen van machinaal oogsten per type aangegeven. De rooibaarheid van de bieten is afhankelijk van de vorm, de vertakking en de lengte van het onder de grond groeiende deel van de biet. Verder spelen de neiging tot schieten en de loofontwikkeling een rol; binnen het type zijn er nog rasverschillen.

	Geschiktheid voor:			
	maai- kneuzen van het loof	rooien met een Deense voederbie- tenrooier	rooien met een suiker- bieten- rooier	rooien met een voeder- bietenrooier met trekbanden
Ovale en cilindrische voederbieten l.g.	7	7	5 ^s	8 ^s
Ovale tot kegelvormige voederbieten g.g.	7 ^s	7 ^s	7	7 ^s
Ovale voedersuikerbieten	8 ^s	8	8	7
Jaapjes voederbieten h.g.	7	6	7	6 ^s
Lange of paalvormige voederbieten l.g.	3	3	3	3

Rassen met een laag drogestofgehalte

(gehaltegroep 11-14%)

OVALE EN CILINDRISCHE VOEDERBIETEN

Bij dit type zijn ondergebracht barresbieten, ovale laaggehaltige groenkragen en stompvoeten. De bieten zijn over het algemeen in handwerk gemakkelijk en machinaal goed rooibaar. Bij machinaal rooien kan nogal eens beschadiging optreden waardoor de bewaarbaarheid minder wordt.

A — Capax — A-B-D-F — 1951 en 1960. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Polyploïde, vrij korte, ovale, oranje barres. Geeft een goede biet-drogestof-opbrengst. Enige neiging tot schieten.

Vormt vrij veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof.

De biet is vrij goed tot goed bewaarbaar. Geeft een zeer goede bietopbrengst.

A — Barron — D — 1959 en 1971. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaahteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Tetraploïde, ovale groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Enige neiging tot schieten.

Vormt vrij veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft. Vrij goed bewaarbaar. Goede tot zeer goede bietopbrengst.

A — Poly-Productiva — A-B-F-I — 1953 en 1964. K: Zwaan en de Wiljes Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Polyploïde, ovale tot cilindrische, oranje barres met een vrij stompe voet. Geeft een vrij goede biet-drogestofopbrengst. Weinig schieters.

Vormt veel tot zeer veel, lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft. De bewaarbaarheid is matig tot vrij goed. Zeer goede bietopbrengst.

A — Brigadier — B-D — 1956 en 1965. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Polyploïde, cilindrische, forse, oranje barres met stompe voet. Geeft een vrij goede biet-drogestofopbrengst; heeft enige neiging tot schieten.

Vormt veel loof, dat lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft. Matig tot vrij goed bewaarbaar. Geeft de hoogste bietopbrengst.

A — Polyfourra — A-B-D-F-I — 1958 en 1965. K: Kleinwanzlebener Saatucht vorm. Rabbethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** F. Goyarts en Zonen Zaahteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Polyploïde rode stompvoet met een vrij goede tot goede biet-drogestofopbrengst en weinig schieters.

Middelmatige loofontwikkeling. Het loof sterft nogal vroeg af. Gevoelig voor roest. Zeer goed bewaarbaar. Geeft een goede bietopbrengst.

B — Corona — B — 1915 en 1926. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaahteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Vrij lange, forse, iets ovale groenkraag. De drogestofopbrengst van de biet is vrij goed. Nogal neiging tot schieten.

Het loof sterft soms iets vroeg af; middelmatige loofontwikkeling.

De bewaarbaarheid is vrij goed. De bietopbrengst is goed tot zeer goed.

LANGE OF PAALVORMIGE VOEDERBIETEN

De rassen van dit type zijn alleen geschikt bij rooien in handwerk.

A — Polyfortuna — B — 1961 en 1970 (1967). K: Samenwerkende Vennootschap Zaden Labor, Gent, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Polyploïde, zeer lange groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Enige neiging tot schieten.

Middelmatige loofontwikkeling, het loof blijft lang groen. Geeft een goede tot zeer goede bietopbrengst. De bewaarbaarheid is matig tot vrij goed.

O — Belgro — B-I — K: Zwaan en de Wiljes Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Goede biet-drogestofopbrengst; lage loofopbrengst. Goede bietopbrengst. Vormt zeer veel schietters.

Rassen met een gemiddeld drogestofgehalte

(gehaltegroep 14-16%)

OVALE TOT KEGELVORMIGE VOEDERBIETEN

Deze voederbieten zijn meestal weinig vertakt en gemakkelijk schoon te maken. Zij vormen veel loof. De rooibaarheid is in handwerk vrij goed, met de machine zeer goed.

A — Gabo — 1958 en 1970. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Triploïde, vrij lange, kegelvormige tot iets ovale groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Vormt weinig tot zeer weinig schieters.

Veel, vrij lang tot lang groenblijvend loof. De bietopbrengst is zeer goed; de bewaarbaarheid goed tot zeer goed.

A — Oscar — B-D — 1955 en 1961. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaadteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Polyploïde, iets lang-ovale groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Nogal neiging tot schieten.

Vormt veel tot zeer veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft. Goed tot zeer goed bewaarbaar. Geeft een goede bietopbrengst.

A — Pajbjerg Korsroe P — B-DK-GB — 1950 en 1960 (1958). K: Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken.

Polyploïde, ovale tot kegelvormige, geel- tot iets oranjekleurige voederbiet. Geeft een zeer goede biet-drogestofopbrengst. Vormt vrij weinig schieters.

Vormt veel loof, dat zeer lang groen blijft. De bewaarbaarheid van de biet is matig. Geeft een vrij goede tot goede bietopbrengst.

A — Trioval — 1956 en 1965. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Triploïde, ovale, soms wat lang kegelvormige groenkraag met toegespitste voet. Vrij goede tot goede biet-drogestofopbrengst, enige neiging tot schieten.

Vormt veel tot zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft. De biet is goed tot zeer goed bewaarbaar. Vrij goede bietopbrengst.

O — Trivert — D-F-I — 1950 en 1961. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Triploïde, ovale tot kegelvormige groenkraag met iets toegespitste voet. Geeft een matige tot vrij goede biet-drogestofopbrengst. Heeft vrij veel schieters.

Nieuwe rassen

N — Monoval — D-F — 1958 en 1969. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Triploïde ovale groenkraag, waarvan het zaaizaad erfelijk éénkiemig is. Goede drogestofopbrengst van de biet; vormt soms vrij veel schieters.

Vormt veel tot zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft. De biet is vrij goed tot goed bewaarbaar. Vrij goede tot goede bietopbrengst.

Rassen met een hoog drogestofgehalte

(gehaltegroep 16-18%)

JAAPJES VOEDERBIETEN

Jaapjes voederbieten hebben vrij lange, kegelvormige bieten met spitse voet. Zij zijn met de hand matig tot vrij goed te rooien, machinaal vrij goed.

A — Nestor — B-D-F — 1954 en 1965. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Polyploïde, tamelijk korte, kegelvormige tot soms iets ovale groenkraag met iets gevulde voet. Geeft een hoge biet-drogestofopbrengst en vormt zeer weinig schieters.

Veel, lang groenblijvend loof met een goede grondbedekking. De biet is zeer goed bewaarbaar. Geeft een vrij goede bietopbrengst.

A — Poly-Groeningia — B-D-I — 1954 en 1964. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Polyploïde, kegelvormige groenkraag met iets gevulde voet. Geeft een zeer goede biet-drogestofopbrengst. Vrij weinig schieters.

Vormt veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft. De biet is goed bewaarbaar. Matige tot vrij goede bietopbrengst.

Rassen met een zeer hoog drogestofgehalte

(gehaltegroep 18-20%)

OVALE VOEDERSUIKERBIETEN

Nieuwe rassen

N — Meka — DK-F — 1929 en 1972. K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Korte, ovale voedersuikerbiet met een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Heeft enige neiging tot schieten.

Vormt veel tot zeer veel, vrij lang groenblijvend loof. De biet is vrij goed tot goed te bewaren. Matige bietopbrengst.

Overzicht van verschillende raseigenschappen

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap, d.w.z. goede grondbedekking, lang groenblijvend loof, grote resistentie tegen schieten, goede rooibaarheid, geringe vertakking, weinig aankleven van grond, goede bewaarbaarheid.

Grondbedekking	Groenblijven van het loof	Resistentie tegen schieten	Rooibaarheid handwerk ¹⁾	Takkigheid	Aankleven van grond	Bewaarbaarheid
1	2	3	4	5	6	7

Gehaltegroep 11-14%

Ovale en cilindrische voederbieten

A — Capax	8	8 ⁵	7	8 ⁵	8 ⁵	8	7
A — Barron	9	8 ⁵	7	7	7 ⁵	7	6 ⁵
A — Poly-Productiva	9	8	8	8	8 ⁵	8	6
A — Brigadier	8 ⁵	8	7	8	8 ⁵	8	6
A — Polyfourra	7 ⁵	6	8	8 ⁵	8 ⁵	8	9
B — Corona	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵

Lange of paalvormige voederbieten

A — Polyfortuna	7 ⁵	8	7	5	5 ⁵	7	6
O — Belgro	5	6	4	5	5	6 ⁵	5 ⁵

Gehaltegroep 14-16%

Ovale tot kegelvormige voederbieten

A — Gabo	8	7 ⁵	8 ⁵	6	6 ⁵	6	8
A — Oscar	8 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	8
A — Pajbjerg Korsroe P.	8	9	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	5 ⁵
A — Trioval	8 ⁵	8 ⁵	7	6	6 ⁵	6	8
O — Trivert	8 ⁵	9	5	6	6 ⁵	6	7
N — Monoval	9	8 ⁵	5	6 ⁵	7	6 ⁵	7

Gehaltegroep 16-18%

Jaapjes voederbieten

A — Nestor	9	8	9	6	6	6	8 ⁵
A — Poly-Groeningia	8 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	6	6	7 ⁵

Gehaltegroep 18-20%

Ovale voedersuikerbieten

N — Meka	5 ⁵	7	7	6	6	5 ⁵	7
--------------------	----------------	---	---	---	---	----------------	---

¹⁾ Zie voor geschiktheid voor machinale oogst de tabel op blz. 157.

bij voederbieten

	Opbrengst in verhoudingsgetallen gem. 1966 t/m 1971				Drogestof- gehalte biet in %
	Drogestof		Verse massa		gem. 1966 t/m 1971
	Biet ²⁾	Loof ²⁾	Biet ²⁾	Loof ²⁾	
	8	9	10	11	
					12
A — Capax	101	22	115	34	12,4
A — Barron	100	22	112	36	12,6
A — Poly-Productiva	96	26	115	40	11,8
A — Brigadier	95	24	119	38	11,3
A — Polyfourra	97	21	108	31	12,6
B — Corona	96	22	111	32	12,2
A — Polyfortuna	101	20	112	32	12,7
O — Belgro	99	20	105	29	13,2
A — Gabo	104	24	103	37	14,2
A — Oscar	99	26	99	41	14,0
A — Pajbjerg Korsroe P.	105	26	96	38	15,4
A — Trioval	98	28	93	42	15,0
O — Trivert	94	29	87	45	15,1
N — Monoval	101	28	95	41	14,9
A — Nestor	108	26	89	39	17,0
A — Poly-Groeningia	105	26	85	38	17,3
N — Meka	102	31	76	40	18,9

²⁾ De verhoudingsgetallen van biet en loof in kolom 8 en 9 zijn evenals die in kolom 10 en 11 direct vergelijkbaar.

4. Plukbaarheid

Een mooie knolvorm en lang groenblijven van het loof vergemakkelijken het plukken. Voor machinale oogst is bovendien opgaand, stevig loof van belang. De rassen met ingesneden blad kunnen bij een te forse loofontwikkeling als gevolg van een hoge stikstofgift door het in elkaar haken van het blad moeilijkheden geven bij het plukken met de machine.

5. Resistentie tegen knolvoet

In sommige gevallen kan knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) ernstige schade veroorzaken. Er zijn in Nederland twee vormen (fysio's) van praktisch belang. Tegen de meest voorkomende vorm zijn verschillende rassenlijstrassen goed resistent. Een viertal rassen is zeer goed resistent tegen beide fysio's. In verschillende jaren komt ook bladvlekkenziekte (*Cercospora brassicae*) voor, waarvoor de meeste rassen weinig gevoelig zijn.

6. Invloed op de smaak van de melk

Gebleken is, dat het loof een ongunstiger invloed heeft op de smaak van de melk dan de knol.

STOPPELKNOLLEN VOOR VROEGE EN MIDDENLATE OOGST

Tot deze groep behoren zowel rassen met ingesneden blad als met andijvieblad. Deze rassen hebben loof dat vroeger afsterft of minder goed bestand is tegen nachtvorst dan dat van de rassen uit de groep voor middenlate en late oogst. De meeste rassen hebben goed gevormde knollen, die als regel schoon uit de grond komen. Bij late oogst zijn de rassen uit deze groep minder goed met de machine te plukken; de rassen met ingesneden blad zijn ook moeilijk oogstbaar bij een hoge stikstofgift.

De rassen voor vroege en middenlate oogst nemen ongeveer de helft van de met stoppelknollen beteelde oppervlakte in.

A — Civasto R — GB — 1952 en 1959. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. V: Gebr. Dries B.V., Hoogezaand.

Half lange witte blauwkop met overwegend stompe voet. Ingesneden blad. De drogestofopbrengst is zeer goed. Is vrij goed tot goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet.

Het loof sterft iets vroeg af en is matig bestand tegen nachtvorst. De knol is goed ontwikkeld en heeft weinig aanhangende grond.

A — Debra — 1948 en 1955. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Half lange witte blauwkop met stompe tot iets spitse voet en ingesneden blad. De drogestofopbrengst is zeer goed. Goed tot zeer goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet.

Het loof sterft iets vroeg af en is matig tot zeer matig bestand tegen zware nachtvorst. Goede tot zeer goede knolontwikkeling; weinig aanhangende grond.

B — Jobe — 1930 en 1934. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Stompvoetige halflange witte blauwkop met diep Ingesneden blad. Goede drogestofopbrengst.

Het loof sterft nogal vroeg af en is matig tot zeer matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol is goed ontwikkeld en heeft weinig tot zeer weinig aanhangende grond. Sterk vatbaar voor knolvoet.

B — Barive — 1948 en 1954. K: Barenbrug Holland B.V., Arnhem.

Iets eivormige halflange witte blauwkop met andijvieblad. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Vrij goede drogestofopbrengst. Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is vrij goed bestand tegen zware nachtvorst. Vrij goede tot goede knolontwikkeling; weinig tot zeer weinig aanhangende grond.

B — Gelria R — 1952 en 1964. K: N.V. Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot, Enkhuizen.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en vrij stompe voet. Is goed tot zeer goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet en zeer goed tegen een vrij weinig voorkomend fysio. Matige drogestofopbrengst.

Heeft vrij lang groenblijvend loof, dat vrij goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij goede tot goede knolontwikkeling; vrij weinig tot weinig aanhangende grond.

O — Novitas — B — 1953 en 1960. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Tetraploïde, iets lang-ovale halflange witte blauwkop met puntige voet en andijvieblad. Dit ras is zeer goed resistent tegen beide vormen van knolvoet. Het loof blijft lang groen, mits geen nachtvorst optreedt.

In verband met het zwaardere zaad dient ongeveer 1½ maal zoveel zaai-zaad te worden gebruikt als van de diploïde rassen.

Nieuwe rassen

N — Marco — F — 1959 en 1971. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Tetraploïde halflange witte blauwkop met ingesneden blad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is hoog. Is vrij goed tot goed resistent tegen het meest voorkomende fysio van knolvoet.

Het loof blijft lang groen en is vrij goed bestand tegen zware nachtvorst. Heeft een zeer goed ontwikkelde knol met weinig tot zeer weinig aanhangende grond. In verband met het zwaardere zaad dient ongeveer 1½ maal zoveel zaai-zaad te worden gebruikt als van de diploïde rassen.

N — Labra — 1959 en 1972. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Halflange witte blauwkop met stompe tot toegespitste voet en andijvieblad. Is goed tot zeer goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet en zeer goed tegen een vrij weinig voorkomend fysio. Vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

Vrij lang groenblijvend loof, dat vrij goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij goed tot goed ontwikkelde knol; vrij weinig aanhangende grond.

STOPPELKNOLLEN VOOR MIDDENLATE EN LATE OOGST

De hiertoe behorende rassen verdragen meer vorst en hebben over het algemeen langer groenblijvend loof dan de rassen voor vroege oogst. Door deze eigenschappen kunnen zij nog zeer lang (vaak tot in januari) vers van het land gevoerd worden, ook nog na een periode van lichte vorst. Tijdens deze periode zakt het loof, doch na de vorst treedt bij de rassen van deze groep vaak herstel op. Lang groenblijvend loof is van betekenis, wanneer men vroeg wil zaaien.

De rassen voor middenlate en late oogst hebben alle niet of weinig ingesneden blad, dat veelal wordt aangeduid als **andijvieblad**, ook wel als heelblad of breedblad. De knol is meestal wat minder goed gevormd en meer beworteld. In verband hiermee is een wat ruimere stand gewenst. Vooral wanneer men zeer laat wil oogsten verdient een holle stand aanbeveling; men kan dan als het loof voor een deel verdwenen is nog een flinke knol oogsten.

Deze groep neemt ongeveer de helft van het stoppelknollenareaal in.

A — Ponda — 1955 en 1964. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en iets toegespitste voet. Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst en is vrij goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Zeer geschikt voor late oogst.

Heeft fors loof dat lang tot zeer lang groen blijft en goed tot zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Matig tot vrij goed ontwikkelde knol; iets aanhangende grond.

A — Trofee — B — 1948 en 1955. K: Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Vrij korte, andijviebladige halflange witte blauwkop met iets verdikte voet. Goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat goed tot zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Matig tot vrij goed ontwikkelde knol; vrij weinig tot weinig aanhangende grond. Sterk vatbaar voor knolvoet.

A — Nobitter R — 1955 en 1964. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en toegespitste voet. Is matig tot vrij goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Lang groenblijvend loof, dat goed tot zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij goed ontwikkelde knol; vrij weinig aanhangende grond.

A — Jobandi — 1948 en 1960. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Halflange witte blauwkop met stompe voet en met andijvieblad. Goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Het lang groenblijvende loof is goed bestand tegen zware nachtvorst. Vrij goed ontwikkelde knol; vrij weinig tot weinig aanhangende grond. Vrij sterk vatbaar voor het meest voorkomende fysio van knolvoet en sterk vatbaar voor een vrij weinig voorkomend fysio.

A — Vobra — 1948 en 1955. K: Mommersteeg B.V., Vlijmen.

Halflange witte blauwkop met stompe tot spitse voet en met andijvieblad. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Goede drogestofopbrengst. Geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang groen en is goed tegen zware nachtvorst bestand. Vrij goed tot goed ontwikkelde knol; vrij weinig aanhangende grond.

Nieuwe rassen

N — Tigr — D — 1958 en 1969. K: N.V. Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot, Enkhuizen.

Tetraploide halflange witte blauwkop, die zeer goed resistent is tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet en goed tot zeer goed tegen een vrij weinig voorkomend fysio. De drogestofopbrengst is vrij goed tot goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat goed bestand is tegen zware nachtvorst. Heeft een goed ontwikkelde knol met iets aanhangende grond. In verband met het zwaardere zaad dient ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal zoveel zaaizaad te worden gebruikt als van de diploïde rassen.

N — Taronda — 1959 en 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Tetraploide, vrij korte halflange witte blauwkop met overwegend stompe voet en andijvieblad. Is vrij goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft lang tot zeer lang groen en is zeer goed bestand tegen zware nachtvorst. Vrij goed ontwikkelde knol; vrij weinig aanhangende grond. In verband met het zwaardere zaad dient ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal zoveel zaaizaad te worden gebruikt als van de diploïde rassen.

Overzicht van de belangrijkste eigenschappen

Een hoog cijfer duidt op: lang groenblijvend loof, goede resistentie tegen zware nachtvorst, weinig aanhan- gende grond en grote resis- tentie tegen knolvoet.	Groenblijven van het loof 1	Resistentie tegen zware nachtvorst ¹⁾ 2	Aanhangende grond 3	Resistentie tegen knolvoet	
				meest voorko- mend fysio 4	vrij weinig voorko- mend fysio 5
Vroege en middenlate oogst					
A — Civasto R	6 ^s	5 ^s	7 ^s	7 ^s	4
A — Debra	6 ^s	5	7 ^s	8 ^s	4
B — Jobe	6	5	8 ^s	4	4
B — Barive	7 ^s	6 ^s	8	8	4
B — Gelria R	7	6 ^s	7	8 ^s	9
O — Novitas	8	6 ^s	5	9	9
N — Marco	8	6 ^s	8	7 ^s	4
N — Labra	7	6 ^s	6 ^s	8 ^s	9
Middenlate en late oogst					
A — Ponda	8 ^s	8	6	7	4
A — Trofee	8 ^s	8	7	4	4
A — Nobitter R	8	8	6 ^s	6 ^s	4
A — Jobandi	8	7 ^s	7	5	4
A — Vobra	7	7 ^s	6 ^s	8	4
N — Tigra	8 ^s	7 ^s	6	9	8 ^s
N — Taronda	8 ^s	8 ^s	6 ^s	7	4

¹⁾ Rassen met een goede resistentie tegen zware nachtvorst blijven ook laat in het seizoen goed machinaal plukbaar. Vóór het optreden van vroege nachtvorst zijn de verschillen in plukbaarheid gering.

van de stoppelknollenrassen

	Verse opbrengst in verhoudings- getallen gem. 1966 t/m 1971		Drogestof- gehalte gem. 1966 t/m 1971		Drogestofopbrengst in verhoudingsgetal- len gem. 1966 t/m 1971		
	knol	loof	knol	loof	knol	loof	knol + loof
	6	7	8	9	10	11	12
A — Civasto R	49	59	8,0	9,8	42	62	104
A — Debra	52	53	8,2	10,2	46	59	105
B — Jobe	49	56	8,0	9,7	42	59	101
B — Barive	44	52	8,4	10,0	40	56	96
B — Gelria R	45	46	8,1	10,6	39	53	92
O — Novitas	45	52	8,3	9,5	41	52	93
N — Marco	54	56	8,1	9,6	48	58	106
N — Labra	45	51	8,4	10,2	41	56	97
A — Ponda	39	63	8,3	9,6	35	65	100
A — Trofee	39	57	8,8	10,3	37	63	100
A — Nobitter R	40	58	8,5	10,0	37	63	100
A — Jobandi	42	56	8,5	10,0	38	62	100
A — Vobra	43	54	8,5	10,2	39	60	99
N — Tigra	48	52	8,2	10,0	42	56	98
N — Taronda	42	60	8,4	9,8	38	63	101

BLADKOOL

(*Brassica napus* var. *biennis*)

Jaarlijks worden enkele duizenden ha bladkool in een vroege tot middenvroeg stoppel gezaaid, hoofdzakelijk in Limburg en Noord-Brabant, doch ook in andere delen van het land. Brengt in het algemeen minder op dan stoppelknollen, doch laat meer stoppelresten in de grond achter. Nachtvorst en zelfs matige vorst worden goed verdragen. Bladkool wordt goed door het vee opgenomen. Is een goede groenbemester. Een voordeel van bladkool boven zomerkoolzaai is dat het bij zaaien in de stoppel, ook in het zuiden van ons land, niet in bloei komt. Zomerkoolzaai heeft echter, vooral in de noordelijke provincies, een snellere beginontwikkeling en kan later worden gezaaid. In vergelijking met de bij winterkoolzaai vermelde rassen heeft bladkool een snellere ontwikkeling. Bladkool vraagt vooral bij vroege zaai een flinke stikstofbemesting, ongeveer 20 kg/ha meer dan stoppelknollen. **Vooraf bij late zaai kan evenals bij stoppelknollen een te hoge stikstofbemesting aanleiding geven tot een te hoog nitraatgehalte, hetgeen gevaarlijk kan zijn voor de dieren.** Bladkool is zeer vatbaar voor het meest voorkomende fysische van knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en matig vatbaar voor een vrij weinig voorkomend fysisch, doch het gewas lijdt weinig van knolvoetaantasting.

A — Akela — B-D — 1956 en 1966. Kw.r. 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Bierick.

Geeft een goede drogestofopbrengst en is vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

Vormt een bladrijk gewas, waarvan het blad lichtgroen, zeer weinig gekroesd en vrijwel heelbladig is.

A — Windal (voorheen Bladkool C.I.V.) — 1953 en 1958. Kw.r. 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft een goede drogestofopbrengst en is vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

Heeft wat donkergroen en iets gekroesd blad.

A — Blako — B-GB — 1950 en 1954. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Bierick.

Geeft een goede drogestofopbrengst en is vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

Bladrijk, egaal gewas met tamelijk lichtgroen en weinig gekroesd blad.

A — Velox — 1955 en 1967. Kw.r. 1972. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. **V:** Gebr. Dries B.V., Hoogezand.

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst. Het blad is donkergroen en iets gekroesd.

Heeft een geringere koudebehoefte dan de andere rassen, waardoor bij voorjaarszaai nog zaadvorming optreedt; bij zeer vroege stoppelzaai kan nog enige bloei voorkomen.

ZOMERKOOLZAAD

(*Brassica napus* var. *napus*)

De oppervlakte zomerkoolzaad bedraagt de laatste jaren ongeveer 2000 ha. Dit gewas komt hoofdzakelijk op zandgrond en veenkoloniale grond voor. Zomerkoolzaad heeft een snelle beginontwikkeling, hetgeen belangrijk is bij vrij late uitzaai, vooral in het noorden van het land. Een flinke stikstofbemesting is gewenst. Verdraagt lichte vorst. Blijft in drogestofopbrengst beneden stoppelknollen, doch laat na de oogst meer stoppelresten in de grond achter; is een goede groenbemester. Wordt goed door het vee opgenomen, mits het niet te veel is doorgeschooten. Is zeer vatbaar voor het meest voorkomende fysio van knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en matig vatbaar voor een vrij weinig voorkomend fysio. Het gewas lijdt evenals bladkool weinig van deze ziekte.

A — Petranova — B-D — 1950 en 1967 (1964). K: F. von Lochow-Petkus GmbH, Celle, Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft een zich snel ontwikkelend, bladrijk gewas met een goede tot zeer goede opbrengst.

Groeit snel en kan nog vrij laat gezaaid worden; bij zeer vroege stoppelzaai kan het gewas nog in bloei komen.

BLADRAMENAS

(*Raphanus sativus* var. *oleiferus*)

Bladramenas is een niet of weinig knoldragende vorm van ramenar. Heeft een snelle beginontwikkeling en komt bij vroege zaai in de stoppel vlug in bloei. Het gewas groeit dan echter wel door, zodat de produktie er niet onder lijdt, maar de stengel kan wel wat houtig worden. Komt bij late zaai, bijv. eind augustus, niet meer in bloei.

De drogestofopbrengst kan vooral bij een ruime stikstofbemesting hoog zijn. Het drogestofgehalte is iets lager dan van bladkool en zomerkoolzaad; de groene massa is aanzienlijk hoger. Ook indien pas later gezaaid kan worden geeft het gewas nog een goede grondbedekking. Is door deze eigenschappen eveneens voor late zaai een goede groenbemester.

Bladramenas is weinig gevoelig voor knolvoet; tamelijk gevoelig voor vorst. Zowel stengels als bladeren zijn behaard. De smakelijkheid is matig. Is een goede bijenplant. De oppervlakte bedraagt enige duizenden ha.

Het ras Rauola is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Siletta — A-D-GB — 1946 en 1956 (1954). K: G. Schneider, Bimöhlen ü. Neumünster, Duitsland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een goede drogestofopbrengst.

Bloeit vroeg.

N — Siletina — D — 1961 en 1972. K: G. Schneider, Bimöhlen ü. Neumünster, Duitsland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Geeft een goede drogestofopbrengst.
Bloeit middenvroeg.

N — Rauola — D — 1954 en 1973. K: Kartoffelzucht Böhm, Lüneburg, Duitsland. **V:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst.
Bloeit vroeg. Heeft een wat lichte bloemkleur.

ROGGE VOOR GROENBEMESTING EN GROENVOEDER (*Secale cereale*)

Rogge is zeer geschikt voor groenbemesting. Voor dit doel wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van winterrogge. De rogge kan nog laat worden gezaaid, namelijk in september-begin oktober.

Winterrogge wordt tevens gebruikt voor erosiebestrijding o.a. op stuifgevoelige gronden in de veenkoloniën. Het zaaibed voor aardappelen, bieten en ook voor mais wordt dan reeds in de herfst klaargemaakt, waarin vervolgens rogge als grondbedekker wordt gezaaid. Wanneer bieten verbouwd zullen worden, wordt in de tweede helft van september $\pm$ 125 kg winterrogge per ha breedwerpig gezaaid. Voor aardappelen en mais wordt minder zaaizaad gebruikt, nl. 100-110 kg. Bij latere zaai dient meer zaaizaad te worden gebruikt. Bovendien geldt in het algemeen, dus zowel bij verbouw van bieten, aardappelen als mais, dat met minder zaaizaad kan worden volstaan naarmate de grond minder stuifgevoelig is. Een lichte N-bemesting kan gewenst zijn, doch de rogge mag niet te geil worden. De rogge wordt in het voorjaar doodgespoten. Naarmate de rogge later is gezaaid en dus kleiner is kan later worden doodgespoten. Bij verbouw van bieten kunnen de bieten 3-6 weken na het doodspuiten worden gezaaid. Voor aardappelen dient de rogge voor het poten van de aardappelen te worden gecultiverd — bij voorkeur dwars op de pootrichting van de aardappelen — en doodgespoten vlak voor opkomst van de aardappelen. Als mais volgt dient de rogge voor het zaaien van de mais of tussen tijdstip van zaaien en opkomst te worden doodgespoten. Rogge is tevens geschikt voor gebruik als groenvoeder. Winterrogge kan in het voorjaar worden geoogst. Zomerrogge levert in de herfst nog een flinke hoeveelheid groene massa. Als winterrogge voor september wordt gezaaid treden vaak roest en meeldauw op. Zomerrogge kan bij vroege zaai vaak nog in aar komen en geeft dan een minder mooi gewas; dit gewas wordt ook nogal eens door roest aangetast en is tevens gevoelig voor vorst.

De volgorde van geschiktheid van de winterroggerassen voor gebruik als snijrogge is Heertvelder, Nomaro, Zelder, Dominant. Bij zomerrogge zijn opgenomen Rogo en Somro.

Voor de graanteelt van rogge zie het hoofdstuk Rogge op blz. 20.

KANARIEZAAD

(*Phalaris canariensis*)

Dit gewas kan als stoppelgewas voor groenvoederwinning en voor groenbemesting op kleigrond en vruchtbare zandgrond zeer goede resultaten geven. Het is een bladrijk gewas met een hoge opbrengst en wordt goed door het vee opgenomen. Weinig gevoelig voor bladziekten. Is nogal slap, legt gemakkelijk en is gevoelig voor vorst. Voor gebruik als groenvoeder is dit een bezwaar, voor groenbemesting niet. Kanariezaad kan nog laat in de stoppel worden gezaaid. Is zeer gevoelig voor kalitekort, zodat voor een goede kalivoorziening gezorgd moet worden. Tussen de landrassen Spaans en Fries bestaan bij gebruik als stoppelgewas geen grote verschillen. Voor de zaadteelt van deze rassen zie het desbetreffende hoofdstuk op blz. 71.

GELE MOSTERD

(*Sinapis alba*)

Groeit snel en kan laat gezaaid worden. Komt bij vroeg zaaien vlug in bloei; weinig smakelijk. Sterk vatbaar voor knolvoet. Zie voor de zaadteelt blz. 70.

MERGKOOL

(*Brassica oleracea* var. *medullosa*)

Mergkool wordt bij voorkeur niet later dan begin augustus geplant. Slaat gemakkelijk aan. Geeft snel een goede grondbedekking en daardoor een goede kweekbestrijding. Weinig gevoelig voor knolvoet.

SPURRIE

(*Spergula arvensis* var. *sativa*)

Dit stoppelgewas wordt nog slechts sporadisch verbouwd. Spurrie kan nog vrij laat gezaaid worden. Slaat gemakkelijk aan, groeit zeer vlug en kan nog goed slagen op zure en droge gronden. Zaaduitval kan in de volgende jaren opslag geven; het is daarom raadzaam tijdig te maaien of af te weiden. Nogal gevoelig voor nachtvorst. Is ook bruikbaar voor groenbemesting, indien niet vroeg wordt gezaaid.

B — Inlandse gewone spurrie — Landras.

Fijnstengelige spurrie, die vroeg tot zeer vroeg in bloei komt, zodat men moet oppassen voor zaaduitval. Geeft een matig bladrijk en slap gewas.

B — Inlandse reuzenspurrie — Landras.

Wat grof- en langstengelige spurrie, die later in bloei komt dan gewone spurrie. Het zaad is ongeveer 2½ keer zo zwaar als dat van gewone spurrie, waardoor het gewenst is meer zaaizaad te gebruiken.

Overzicht van voedergewassen

In deze tabel zijn globale cijfers gegeven, die door de omstandigheden en rassenkeuze meer of minder sterk kunnen wisselen. In de kolommen d, e en f duidt een hoog cijfer resp. op grote droogteresistentie, mogelijkheid van laat oogsten en goede wintervastheid.

			Normale zaai(poot)- tijd	Gem. hoev. zaaizaad (pootgoed) in kg voor 1 ha (rijen- teelt) ⁴⁾	Gem. rijenafst. (—) of stand- ruimte (X) in cm	Droogte- resistentie	Mogelijkheid van laat oog- sten in de herfst	Wintervastheid
			a	b	c	d	e	f
Niet-vlinderbloemigen	Oogst in het jaar van zaaien (poten)	Westerw. rgr. sel.	maart april	50 (40-60)	10—20	5	6	4
		Italiaans raaigras	maart april	30 (20-40)	10—20	6	7	5
		Voederbieten	maart april	{ 12 (10-14) 5 (4-7) ⁵⁾	{ 67×22 40×37	6	5	—
		Voederwortelen	maart april	4 (2-5)	25—40	7	6	—
		Aardpeer - loof ¹⁾ of knol ¹⁾	maart april	1500	60×45	7	—	—
		Voeraardappels	april	2000 ⁶⁾ 1000 ⁷⁾	50—75	7	9	9
		Snijmais	20 april begin mei	33 ¹²⁾ (22-42)	75—80	8	4	—
		Koolrapen (gez.)	mei	3 (3-4)	40×40	8	5	—
Vlinderbloemigen	Hoofdgebruik in het jaar (de jaren) na het jaar v. zaaien	Italiaans raaigras	augustus	30 (20-40)	10—20	6	7	5
		Bastaardklaver	maart	12 (8-15)	8—25	6	4	7
		Rode klaver	maart april ²⁾	12 (8-20)	8—25	7	4	6
		Witte klaver	maart april	7 (6-8)	8—25	7	4	8
		Luzerne	april	25 (20-30)	8—25	8	3	7
		Luzerne (z. dekv.)	april juli	20 (20-30)	20—25	8	3	7
Vlinderbloemigen	Oogst in het jaar van zaaien	Voederwikken	maart april	100 (90-125)	20—25	5	—	—
		Serradelle	maart april	25 (20-30)	10—20	7	—	—
		Inkarnaatklaver	april juli	25 (20-30)	15—20	7	—	—
		Gele lupinen	15 april mei ³⁾	150 (140-160)	20—30	8	—	—

¹⁾ Bij groen oogsten van het loof komt de knol slechts tot geringe ontwikkeling.

²⁾ Vooral op zandgrond verdient maart de voorkeur. ³⁾ Voor zaadteelt zaaie men eind maart-begin april met een rijenafstand van 35-50 cm en een zaaizaadhoeveelheid van 75—100 kg/ha. ⁴⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerste getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende speling aan. De zaaizaadhoeveelheid hangt af van het ras, het zaaibed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad.

⁵⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op precisiezaai. ⁶⁾ Maat 35/45 mm.

⁷⁾ Maat 28/35 mm.

verbouwd als hoofdgewas

	Normale oogsttijd	Smake- lijkheid	Opbrengst per jaar van behoorlijk geslaagde gewassen in kg per ha ⁹⁾				
			verse massa	droge- stof	v.r.e.	zet- meel- waarde	
	g	h	i	j	k	l	
Westerw. rgr. sel.	3 à 4 sneden	z. goed	66000	10500	1150	5900	
Italiaans raagras	3 à 4 sneden	z. goed	60000	9500	1100	5500	
Voederb. - blet	okt.-15 nov.	z. goed	100000	13500	670	8700	
loof		goed	35000	3300	430	1900	
Voederwortelen	okt.-15 nov.	z. goed	10) 50000	6600	450	4300	
Aardpeer - loof ¹⁾	2 sneden	slecht	60000	7200	650	4200	
of knol ¹⁾	nov. maart	matig	25000	5000	350	4100	
Voeraardappels	sept. okt.	z. goed	38000	8400	530	6700	
Snijmaïs	20 sept. okt.	goed	48000	12800	730	7800	
Koolrapen (gez.)	15 okt. nov.	goed	10) 60000	6000	600	4200	
Italiaans raagras	4 à 5 sneden	z. goed	67000	12500	1350	7000	
Bastaardklaver	2 sneden	matig	11) {	38000	7500	950	3100
Rode klaver	2 à 3 sneden	goed		60000	11000	1300	4500
Witte klaver	beweidings	goed		45000	6000	1050	3600
Luzerne	3 à 4 sneden	goed		60000	12000	1650	5800
Luzerne (z. dekv.)	3 à 4 sneden	goed		60000	12000	1650	5800
Voederwikken	juli	goed	35000	4700	850	2600	
Serradelle	1 à 2 sneden	goed	30000	4000	480	1500	
Inkarnaatklaver	juni oktober	matig	20000	3700	450	1700	
Gele lupinen	juni augustus	goed ⁸⁾	40000	4800	700	2800	

⁹⁾ Geldt alleen voor voederlupinen. ⁹⁾ De gegeven opbrengsten zijn globale schattingen, die voor verschillende grondsoorten te hoog, voor andere te laag zijn. Ook de verhouding tussen de gewassen hangt af van de omstandigheden. ¹⁰⁾ Loof + wortel (knol). ¹¹⁾ Voor de hier genoemde klavers en luzerne hebben de opbrengsten en het aantal sneden betrekking op het jaar na het jaar van zaaien. Bij voorjaarszaai van luzerne zonder dekvruucht oogst men van 2 sneden ongeveer 40-60% van de bij luzerne vermelde opbrengsten. ¹²⁾ Hierbij is uitgegaan van 110.000 zaden per ha met een korrelgewicht van 300 mg.

Overzicht van voedergewassen

In deze tabel zijn globale cijfers gegeven, die door de omstandigheden en rassenkeuze meer of minder sterk kunnen wisselen. In de kolommen d, e en f duidt een hoog cijfer resp. op grote droogteresistentie, mogelijkheid van laat oogsten en goede winterhardheid.			Zaal- of planttijd ¹⁾	Gem. hoev. zaaizaad in kg voor 1 ha (rijenteelt) ⁴⁾	Gem. rijenafst. (—) of standruimte (x) in cm	Droogteresistentie	Mogelijkheid van laat oogsten	Winterhardheid
			a	b	c	d	e	f
Gezaaid onder dekvrucht	Vlinderbloem.	Hopperupsklaver	maart april	15 (10-20)	15—25	6	4	5
		Rode klaver	maart april ³⁾	12 (8-20)	15—25	5	4	—
		Perzische klaver	15 april mei	12 (10-15)	15—25	6	4	—
	Niet vlinder.	Wortelen (n. w.h.)	febr. maart	5 (4-6)	25—40	7	6	2
			maart april	4 (3-5)	—	6	7	5
			maart juni	30 (12-40)	—	6	7	7
Gezaaid in de stoppel	Vlinderbloemigen	Alexandrijnse kl.	juli-5 aug.	30 (25-40)	15—25	5	4	—
		Voederwikken	juli-10 aug.	100 (90-125)	15—25	5	5	—
		Serradelle	juli-10 aug.	40 (35-50)	10—15	8	4	—
		Gele voederlup.	juli-10 aug.	160 (150-170)	15—25	8	4	—
		Inkarnaatklaver ²⁾	juli-5 sept.	25 (25-30)	15—20	7	5	6
	Niet-vlinderbloemigen	Bladkool	juli-10 aug.	10 (8-12)	20—30	6	7	5
		Italiaans raaigras	juli-15 aug.	30 (25-40)	10—20	6	7	7
		Kanariezaad	juli-15 aug.	40 (30-45)	15—25	6	5	—
		Westerwolds rgr.	juli-20 aug.	50 (40-60)	10—20	6	7	5
		Stoppelknollen	juli-20 aug.	1,5 (1,0-2,5)	25—40	7	6	4
		Zomerkoolzaad	5-25 aug.	10 (8-12)	15—25	7	5	4
		Spurrie	5-25 aug.	25 (25-30)	breedw.	8	4	—
		Bladramenas	10-eind aug.	15 (12-20)	20—30	8	5	—
		Zomerrogge	september	150 (130-180)	15—25	8	5	—
		Winterrogge ²⁾	sept.-begin okt.	150 (130-180)	15—25	8	8	9
	Niet vlinder.	Koolrapen	juli	⁵⁾ 3/4	40×35	7	5	—
		Mergkool	juli-10 aug.	⁵⁾ 3/4	50×40	8	7	5

¹⁾ In het zuiden van het land kan men in de stoppel wat later zaaien dan hier is opgegeven. ²⁾ Opbrengsten hebben betrekking op late voorjaarsoogst. ³⁾ In wintergranen verdient maart de voorkeur. ⁴⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerste getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende speling aan. De zaaizaadhoeveelheid hangt af van

verbouwd als stoppelgewas

	Normale oogsttijd	Smake- lijkheid	Opbrengst per jaar van goed geslaagde gewassen in kg per ha			
			verse massa	droge- stof	v.r.e.	zet- meel- waarde
	g	h	i	j	k	l
Hopperupsklaver	oktober	vr. goed	17000	2600	300	1300
Rode klaver	oktober	goed	19000	2700	350	1400
Perzische klaver	oktober	goed	24000	2800	450	1400
Wortelen (n. w.h.)	november	z. goed	⁴⁾ 23000	2800	250	1900
Westerwolds rgr.	okt. dec.	goed	19000	2400	300	1400
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	18000	2400	300	1400
Alexandrijnse kl.	oktober	goed	20000	2200	450	1100
Voederwikken	oktober	goed	22000	2500	500	1300
Serradelle	oktober	goed	18000	1800	300	900
Gele voederlup.	oktober	goed	27000	2500	400	1500
Inkarnaatklaver ²⁾	nov. of mei	matig	20000	3000	400	1500
Bladkool	okt. dec.	goed	22000	2600	450	1600
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	18000	2400	300	1400
Kanariezaad	oktober	goed	28000	3000	350	1700
Westerwolds rgr.	okt. dec.	z. goed	19000	2400	300	1400
Stoppelknollen	okt. dec.	z. goed	⁴⁾ 43000	4000	600	2500
Zomerkoolzaad	okt. dec.	goed	22000	2600	400	1600
Spurrie	oktober	z. goed	20000	2600	300	1500
Bladramenas	okt. nov.	z. matig	30000	3000	450	1900
Zomerrogge	november	goed	20000	2800	400	1700
Winterrogge ²⁾	april mei	goed	20000	3600	450	2500
Koolrapen	november	goed	⁴⁾ 30000	3200	350	2200
Mergkool	nov. jan.	goed	30000	3600	500	2400

het ras, het zaai-bed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ⁵⁾ Voor 8 are plantbed. ⁶⁾ Loof + knol (wortel).

WAARDERING VAN GROENBEMESTERS

Door groenbemesting kan structuurverbetering worden bereikt, wat de bewerkbaarheid van de grond en de opbrengsten ten goede komt. De opbrengsten worden tevens verhoogd door de geleidelijk vrijkomende stikstof.

Groenbemers worden voornamelijk als stoppelgewas geteeld. In bijzondere gevallen ook als tussengewas, bijv. voor de bloembollenteelt, waarbij o.a. gebruik wordt gemaakt van lange zwarte winterramenas, stoppelknollen, phacelia, grassen, Alexandrijnse klaver en voederwikken.

Soms wordt bij de verbouw van voedergewassen rekening gehouden met de groenbemestende waarde van het niet te oogsten gedeelte.

In dit hoofdstuk worden alleen groenbemers als stoppelgewas behandeld. Een overzicht is gegeven in de tabel op blz. 184 en 185. In de hoofdstukken over de desbetreffende gewassen worden de rassen besproken.

Bij de keuze van een groenbemester spelen verschillende factoren een rol.

Grondsoort

De keuze van de groenbemester wordt in diverse gevallen bepaald door de grondsoort.

Hopperupsklaver heeft alleen kans van slagen op kleigrond; lupinen voldoen het beste op zandgrond, terwijl een groot aantal gewassen op alle grondsoorten zich goed ontwikkelt. Vooral op slempgevoelige gronden wordt vaak aan grassen de voorkeur gegeven vanwege hun intensieve beworteling. Bij sommige gewassen is de geschiktheid voor diverse grondsoorten per ras iets verschillend.

Kosten van de teelt en stikstofnawerking

De verschillen in de kosten van de teelt worden voornamelijk bepaald door de kosten van het zaaizaad en van de stikstofbemesting. In het algemeen geldt, dat de vlinderbloemigen matig tot vrij hoog zijn in zaaizaadkosten, doch daarentegen geen of vrijwel geen stikstofbemesting vragen, terwijl de groenbemestende waarde in het algemeen gunstig wordt beoordeeld. De kruisbloemige gewassen zijn laag tot matig in zaaizaadkosten en vragen vrij veel stikstof. De granen en grassen zijn matig tot vrij hoog in zaaizaadkosten en vragen matig tot vrij veel stikstof.

De totale kosten voor zaaizaad en eventueel een stikstofbemesting zijn in het algemeen voor de vlinderbloemigen lager dan voor de niet-vlinderbloemige gewassen. De kans op welslagen is echter het grootst bij de grassen, granen en kruisbloemige gewassen.

Bij vlinderbloemige gewassen wordt in het eerste jaar gerekend met een stikstoflevering van 20-60 kg, bij kruisbloemige gewassen en grassen van 0-40 kg N/ha. Deze hoeveelheden zijn afhankelijk van de ontwikkeling van de groenbemester, het weer en het in het volgende jaar te telen gewas. In verschillende gevallen wordt na het onderploegen van een groenbemestingsgewas niet bespaard op de stikstofgift. Door het geleidelijk vrijkomen van de stikstof van de groenbemesting kan een grotere hoeveelheid stikstof rendabel gemaakt worden.

Mogelijkheid van het zaaien onder dekvrucht

Het zaaien onder dekvrucht werkt arbeidsbesparend, terwijl de beworteling van het stoppelgewas vroeger begint. Verschillende gewassen groeien te hoog in de dekvrucht, hetgeen bezwaren geeft bij het oogsten. De dikwijls zware dekvruchten werken nadelig op de ondervrucht. Een niet te hoge stikstofbemesting of toepassing van CCC op tarwe als dekvrucht verhoogt de kans van slagen. In aanmerking komen witte klaver, rode klaver, hopperupsklaver, Perzische klaver en enkele grassen. Witte klaver groeit minder hoog in de dekvrucht dan hopperupsklaver, rode klaver en Perzische klaver. Daarom wordt onder zomergewassen vaak witte klaver gebruikt en onder wintergraan rode klaver. Bij later zaaien, hetgeen vooral gewenst is voor Perzische klaver, groeien de ondervruchten minder hoog in de dekvrucht. Onder granen en erwten worden raagrassen uitgezaaid in het voorjaar of de voorzomer. Vlinderbloemige gewassen verdragen een zware dekvrucht slecht, grassen beter. Van het berijden met oogstwerktuigen lijdt van de klavers Perzische klaver het minst en hopperupsklaver het meest. Rode en witte klaver staan hier tussen in. Grassen vragen een snelle toediening van de stikstof; zij verdragen berijden vrij goed. Voor het slagen van klaver als groenbemester is het snel verwijderen van het stro gewenst.

Gevoeligheid voor onkruidbestrijdingsmiddelen

Men past wel DNOC bespuiting toe tot ongeveer een week voor het zaaien van de ondervrucht; ook geschiedt het wel direct na het zaaien. Is de klaver reeds opgekomen dan is van de klavers witte klaver het minst gevoelig. Grassen zijn weinig gevoelig voor DNOC.

Klavers zijn in vergelijking met grassen nogal gevoelig voor groeistoffen, vooral voor groeistofcombinaties. Hopperupsklaver en luzerne zijn zeer gevoelig, witte en vooral rode klaver minder.

Grassen hebben het voordeel dat ook in de herfst, wanneer de dekvrucht is geruimd, een onkruidbestrijding met groeistoffen mogelijk is.

Na gebruik van bodemherbiciden in het voorjaar is het gewenst om al naar de aard van het middel 3 tot 6 weken te wachten met de inzaai van een ondervrucht, doch ook daarna is de mogelijkheid van schade niet geheel uitgesloten. Grassen zijn minder gevoelig voor bodemherbiciden dan klavers.

Stoppelknollen en bladramenas zijn minder gevoelig voor TCA; kweekbestrijding in de nazomer met dit middel laat zich daardoor combineren met de stoppelteelt van deze gewassen.

Geschiktheid voor vroege of late stoppel

In de tabel zijn voor de verschillende gewassen de zaaitijden aangegeven. Zowel van de vlinderbloemigen als van de niet-vlinderbloemigen is de volgorde der gewassen volgens de aangegeven zaaitijd. Rogge kan nog in september-begin oktober worden gezaaid, waardoor er meer tijd is voor mechanische onkruidbestrijding. Voor groenbemesting neemt men wel genoegen met een matige opbrengst, doch profiteert toch van een redelijke grondbedekking en van de beworteling. Een voordeel van latere zaai is dat het onkruid minder kans krijgt zaad te vormen. Door dik te zaaien krijgt men een snellere beginontwikkeling en een vroegere grondbedekking. Vooral bij laat zaaien verdient een ruime zaai-zaadhoeveelheid aanbeveling; men neemt dan wel vroege rassen.

Grondbedekking

Met een snelle beginontwikkeling gaat meestal een goede grondbedekking gepaard, waardoor het onkruid onderdrukt wordt. Bovendien is een goede bedekking zeer belangrijk om structuurbederf door regen, uitdrogen en stuiven tegen te gaan.

Op stuifgevoelige gronden wordt in enkele gebieden reeds in de nazomer of herfst het zaaibed klaargemaakt voor bieten, aardappels of maïs waarin dan winterrogge als grondbedekker wordt gezaaid. Zie hiervoor het hoofdstuk Rogge voor groenbemesting en groenvoeder op blz. 174.

In kolom d van de tabel is per gewas een waardering gegeven voor de grondbedekking, doch er zijn meer of minder belangrijke rasverschillen. Bij vele gewassen wordt de grondbedekking belangrijk verbeterd door dik te zaaien.

Opbrengst, wortelontwikkeling en binding van de grond

De drogestofopbrengst kan als maat beschouwd worden voor de hoeveelheid organische stof die aan de bodem wordt toegevoegd. In kolom i van de tabel zijn per gewas — afgezien van rasverschillen — globale cijfers gegeven van de totale opbrengsten met inbegrip van het ondergrondse gedeelte. In kolom g en h zijn deze opbrengsten gesplitst in oogstbaar en niet oogstbaar gedeelte. Enkele klavers en grassen geven een goede totale drogestofopbrengst.

Een onder dekvrucht gezaaid gewas heeft in het algemeen een grotere hoeveelheid wortel- en stoppelresten dan eenzelfde gewas in de stoppel gezaaid. Van de in de stoppel gezaaide gewassen blijken de grassen een grote hoeveelheid stoppel- en wortelresten te hebben. Vooral op slempgevoelige grond is een intensieve doorworteling van de bouwvoor belangrijk voor de structuurverbetering. Tussen de diverse groenbemestingsgewassen bestaan door het verschil in wortelstelsel grote verschillen in de mate van binding van de grond. De grassen geven door hun intensieve beworteling een sterke samenhang van de grond na het ploegen, dit lijkt bij Engels raaigras nog iets meer het geval dan bij Italiaans en Westerwolds raaigras; met de klavers wordt een matige samenhang van de bouwvoor verkregen. De kruisbloemige gewassen gaan met hun penwortel wel dieper, maar hebben weinig invloed op de samenhang van de grond.

Vorstgevoeligheid

Vrijwel alle stoppelgewassen zijn aanvankelijk minder vorstgevoelig dan in een meer volgroeid stadium. Vroege rassen zijn daardoor vaak gevoeliger dan late rassen.

Behalve bij een eventuele onderbreking van de groei door vroege nachtvorst in oktober is vorstgevoeligheid voor een groenbemester eerder voordelig dan nadelig in verband met het gemakkelijker onderploegen en de geringere kans op opslag in het volgende jaar.

Mogelijkheid van nagroei

Het is aantrekkelijk een stoppelgewas te hebben waarvan de eerste snede als groenvoer benut kan worden en de nagroei voor groenbemesting. Deze mogelijkheid is bij vroege zaai vooral aanwezig bij de selecties van Westerwolds raaigras, bij Italiaans raaigras, rode klaver, witte klaver en bij verschillende rassen of herkomsten van Perzische en Alexandrijnse klaver. In een ongunstige herfst valt de nagroei tegen. Een hoog stikstof-niveau bevordert de nagroei van de niet-vlinderbloemigen.

Onderploegen

Laaggroeiende of wat slappe gewassen en rassen laten zich beter onderploegen dan lange stevige gewassen. Meestal kan men door technische maatregelen, bijvoorbeeld door schijveneggen of voorrollen, het onderploegen van lange stevige gewassen toch goed mogelijk maken. Lange gewassen (of rassen) kan men in verband hiermede ook voor latere zaai bestemmen. Bij bevroren gaat de stevigheid verloren, waardoor de verschillen kunnen verdwijnen en vrijwel alle gewassen gemakkelijk onder te ploegen zijn. Voor het goed onderploegen van grassen kan het gewenst zijn het gewas te oogsten of met de schijveneg te bewerken. Percelen met een groenbemester worden als regel later geploegd dan percelen zonder een groenbemester. Indien niet geoogst wordt en de groenbemester een grote massa geeft dan is niet te laat en niet te diep ploegen voor een goede vertering en voor een goede aansluiting van de bouwvoor van groot belang. Slechte weersomstandigheden tijdens het onderploegen of bij de bewerking kunnen de goede werking van een groenbemester benadelen. Om opslag te voorkomen of te bestrijden kan indien nodig het middel paraquat worden gebruikt.

Kans op opslag in het volgende jaar

Bij sommige gewassen zoals spurrie, grassen, stoppelknollen en bladramenas bestaat een kans op opslag in het volgende jaar. Bij spurrie neemt men daarom wel voor groenbemesting reuzenspurrie, die later bloeit dan gewone spurrie. Westerwolds raagras kan zaad vormen, doch Italiaans raagras soms ook. Zowel bij Italiaans als Westerwolds raagras bestaan er in dit opzicht grote rasverschillen. Vooral bij de zelfuitzaai methode is het risico van opslag vrij groot.

Kans op ziekten en plagen

Een ruime vruchtwisseling zowel van het hoofdgewas als van het stoppelgewas verkleint de kans op het optreden van ziekten en plagen.

Kruisbloemige gewassen kunnen de bietenmoeheid in de hand werken waarmede ernstig rekening gehouden wordt in gebieden met suikerbietenteelt. Bij het voorkomen van knolvoet kan gebruik gemaakt worden van knolvoetresistente kruisbloemige gewassen zoals bladramenas, van knolvoetresistente rassen van stoppelknollen of van niet-kruisbloemige gewassen. Grassen kunnen in verband met verschillende plagen (o.a. fritvlieg) minder gewenste groenbesters zijn voor granen. Een te intensieve teelt van klaver heeft vroeger in sommige streken geleid tot het optreden van klaverkanker en klaverstengelaaltje. Wikken zijn ongewenst bij het voorkomen van het erwtencystenaaltje.

Ook bij de keuze van een groenbemester is het derhalve belangrijk te streven naar een goede vruchtwisseling.

Overzicht van groenbemestings-

In deze tabel zijn globale gegevens vermeld die door de omstandigheden en het gebruikte ras meer of minder sterk kunnen wisselen.		In de eerste plaats geschikt voor k = klei l = löss z = zand d = dal	Zaaitijd ¹⁾	Zaaizaadhoeveelheid kg/ha ²⁾	Grondbedekking ³⁾	Mate van vorstgevoeligheid	Lengte van het gewas
		a	b	c	d	e	f
Gezaaid onder dekrucht	Vlind.-bloem.	Hopperupskl. Rode klaver	k k l z d maart april maart april	15 (10-20) 12 (8-20)	7 7	nogal matig	vrij kort middelm.
		Witte klaver	k l z d maart april	7 (5-8)	6	vrij weinig	kort
		Perzische kl.	k l z d 15 april mei	12 (10-15)	8	matig	middelm.
	Niet vlbl.	Italiaans rgr.	k l z d april juni	15 (10-25)	9	enigszins	middelm.
		Engels rgr.	k l z d maart april	10 (6-20)	7	vrij weinig	vrij kort
Gezaaid in de stoppel	Vlind.-bloem.	Alexandr. kl.	k l juli-10 aug.	30 (25-40)	6	sterk	middelm.
		Serradelle	z d juli-15 aug.	40 (35-50)	6	sterk	kort
		Lupinen	z d juli-15 aug.	160 (150-170)	7	sterk	vrij lang
		Voederwikken	k l juli-20 aug.	100 (90-125)	7	sterk	vrij kort
	Niet vlinderbloemigen	Bladkool	k l z d juli-20 aug.	10 (8-12)	7	matig	lang
		Italiaans rgr.	k l z d juli-20 aug.	25 (20-30)	9	enigszins	middelm.
		Phacelia	k l z d juli-20 aug.	8 (6-12)	9	sterk	middelm.
		Kanariezaad	k l juli-20 aug.	40 (30-45)	7	nogal	vrij lang
		Westerw. rgr.	k l z d juli-1 sept.	40 (30-50)	9	matig	middelm.
		Stoppelknollen	k l z d juli-1 sept.	5 (2-6)	8	matig	vrij kort
		Zomerkoolzaad	k l z d 5 aug.-1 sept.	10 (8-12)	6	nogal	lang
		Bladramenas	k l z d 10 aug.-1 sept.	15 (12-20)	9	sterk	lang
		Gele mosterd	k l z d 10 aug.-1 sept.	15 (10-16)	6	sterk	lang
		Spurrie	z d 10 aug.-1 sept.	25 (25-30)	7	sterk	kort
		Zomerrogge	z d september	150 (130-180)	8	sterk	lang
		Winterrogge	z d sept.-beg. okt.	150 (80-180)	6	—	kort

¹⁾ In het noorden van het land liggen de zaaidata van ondervruchten iets later en voor in de stoppel gezaaide gewassen iets vroeger dan in het zuiden. ²⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerstgenoemde getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende spreiding aan. De zaaizaadhoeveelheid hangt af van het ras, van het zaaibed, de grondsoort, de

gewassen verbouwd als stoppelgewas

	Drogestofopbrengst per jaar van goed geslaagde gewassen in kg/ha			Opmerkingen
	oogstbaar gedeelte	niet oogstbaar gedeelte ⁴⁾	totaal	
	g	h	l	
Hopperupskl. Rode klaver	2600 2700	700 1600	3300 4300	Zeer gevoelig voor onkruidbestrijdingsmiddelen. Voor groenbemesting worden vaak S klavers ge- bruikt. Vooral grootbladige witte klaver wordt hiervoor gebruikt.
Witte klaver	2000	1300	3300	
Perzische kl.	2800	800	3600	
Italiaans rgr.	2400	2000	4400	Van tetraploiden is ongeveer een derde meer zaaizaad gewenst. Zaaitijd onder zomergraan gelijk met zomergraan. Van tetraploiden de helft meer zaaizaad.
Engels rgr.	2200	2000	4200	
Alexandr. kl.	2200	600	2800	Bij late zaai zijn éénsnedige rassen aan te be- velen. Naast gele lupinen zijn ook blauwe lupinen bruikbaar. Voor groenbemesting kunnen bittere lupinen worden gebruikt.
Serradelle	1800	400	2200	
Lupinen	2500	600	3100	
Voederwikken	2500	500	3000	
Bladkool	2600	1000	3600	Van tetraploiden is ± een derde meer zaaizaad gewenst. Uitstekende bijenplant.
Italiaans rgr.	2400	1700	4100	
Phacelia	2300	700	3000	Van tetraploiden is ± een derde meer zaaizaad gewenst. De selecties hebben een vlotte hergroei. Van tetraploiden is ± 1½ maal zoveel zaaizaad gewenst. Reuzenspurrie geeft minder kans op opslag dan gewone spurrie.
Kanariezaad	3000	800	3800	
Westerw. rgr.	2400	1700	4100	
Stoppelknollen	3800	200	4000	
Zomerkoolzaad	2600	800	3400	Opbrengsten hebben betrekking op herfstgebruik.
Bladramenas	3000	800	3800	
Gele mosterd	2400	800	3200	
Spurrie	2600	300	2900	
Zomerrogge	2000	600	2600	
Winterrogge	—	1600	1600	

tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ³⁾ Bij de waardering van deze eigenschap is zowel rekening gehouden met de vlotheid van grondbedekking als met de mate van grondbedekking van een volgroeid gewas. Een hoog cijfer betekent een goede grondbedekking. ⁴⁾ Hieronder wordt verstaan de wortel- en stoppelresten die na de oogst achterblijven.

AARDAPPELS

(*Solanum tuberosum*)

Inleiding	186
Alfabetische Inhoudsopgave der rassen	187
Consumptieaardappels	188
Fabrieksaardappels	200
Exportaardappels	206
Data van verlening van kwekersrecht	220
Benodigde hoeveelheden pootgoed	221
Machinaal rooien	221
Oppervlakten en opbrengsten van pootgoed	222
Opbrengsttabellen rijp gerooid	200 en 224
Kooktypen van aardappelrassen	226
Raseigenschappen en wijze van consumptie	228
Kenmerkentabel	229
Eigenschappentabellen	230
Rassenstatistiek	260

Inleiding

In verband met de verschillende doeleinden waarvoor aardappels worden gebruikt, is het aantal in de Rassenlijst opgenomen rassen vrij groot. Het grootste gedeelte van de oppervlakte wordt echter door een betrekkelijk klein aantal rassen ingenomen.

Het assortiment is verdeeld in: **Consumptie-, Fabrieks- en Exportaardappels.**

Binnen deze groepen zijn de rassen ingedeeld in rijpingsklassen.

Wanneer een ras voor verschillende doeleinden wordt geteeld, is het in elke groep op de daarvoor aangewezen plaats vermeld en kort beschreven. Een meer volledige beschrijving is dan gegeven in die groep, waarin het ras het belangrijkste wordt geacht. Er komen evenwel in iedere groep grensgevallen voor. Zo zullen bijv. enkele fabrieksrasen (rassen voor de aardappelmeelindustrie) ook enige betekenis kunnen hebben voor de consumptieteelt of voor export, zonder onder de desbetreffende hoofden te zijn vermeld.

Naast de algemene eigenschappentabel op blz. 230 e.v. zijn bij enkele groepen verkorte overzichten van de belangrijkste eigenschappen gegeven.

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven aardappelrassen

Zie ook de lijst van onbeschreven rassen op blz. 243.

Ras	Con- sumptie	Fabriek	Export	Ras	Con- sumptie	Fabriek	Export
Alcmaria	191	—	209*	Majestic	—	—	219
Allerfr. Gelbe . . .	—	—	212	Mara	—	205	—
Alpha	—	—	216	Maritta	—	—	218
Amalfy	—	203	—	Marijke	—	—	216
Amaryl	194	—	—	Meerlander	193	—	—
Amigo	—	205	218*	Mentor	—	202	—
Ari	—	—	213	Mirka	—	—	213
Arka	—	—	217	Monitor	—	—	219
Arran Banner . . .	—	—	213	Multa	—	—	218
Avanti	—	—	215	Noordeling	199	—	—
Avenir	—	—	213	Ostara	—	—	207
Barima	191	—	—	Parel	194	—	—
Béa	—	—	208	Patrones	—	—	217
Bellona	195	—	—	Pimpernel	198	—	—
Bintje	192	—	210	Prefect	195	—	—
Blanka	—	—	215	Prevalent	—	204	—
Burmania	199	—	—	Primura	—	—	208
Cardinal	199	—	—	Procura	—	205	—
Carina	—	—	210	Prominent	—	204	—
Civa	190*	—	209	Provita	193*	201	—
Climax	—	—	210	Prudal	—	201	—
Commandeur	—	—	214	Prumex	—	204	—
Dalco	194	—	—	Radosa	—	—	217
Daresa	—	—	219	Record	—	—	212
Désirée	—	—	216	Rector	—	203	—
Doré	189*	—	209	Red Pontiac	—	—	212
Draga	—	—	215	Renova	—	—	219
Eba	197*	—	219	Resy	—	—	211
Eersteling	189*	—	207	Saskia	—	—	208
Rode Eersteling . .	190	—	209*	Saturna	199	202*	218
Ehud	—	201	—	Sientje	—	—	211
Eigenheimer	192*	—	214	Simson	—	204	—
Element	—	202	—	Sirtema	—	—	207
Emergo	—	—	214	Spartaan	—	—	218
Estima	—	—	214	Spunta	—	—	211
Furore	197	—	—	Surprise	197	—	—
Gineke	—	—	217	Tanja	191	—	—
Humalda	—	—	209	Urgenta	—	—	212
Irene	196	—	—	Vivaks	—	—	215
Jaerla	—	—	207	Voran	—	—	218
Kennebec	—	—	218	Wilja	—	—	214
Krostar	—	201	—	Woudster	198	—	—
Lekkerlander . . .	190	—	—	IJsselster	193	—	—
Libertas	198	—	—				

* Deze bladzijde verwijst naar de volledige beschrijving van het ras.

Consumptieaardappels

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen:

Vroeg

- A — Eersteling, Doré
- B — Lekkerlander, Civa, Rode Eersteling
- O — Tanja, Barima
- N — Alcmaria*

Middenvroeg

- A — Bintje, Eigenheimer
- B — Meerlander, IJsselster, Provita*, Amaryl*, Parel, Dalco
- O — Prefect
- T — Bellona*

Middenlaat en laat

- A — Irene, Surprise, Furore, Eba
- B — Libertas, Pimpernel, Woudster, Saturna*, Burmania
- O — Noordeling
- T — Cardinal*

VROEGE CONSUMPTIEAARDAPPELS

De vroegrooibaarheid is bij 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. Eersteling is het belangrijkste ras, mede door de export. Doré munt bij vroeg rooien uit in consumptiekwiteit. Lekkerlander, hoewel iets later rijpend, heeft als vroege aardappel in enkele gebieden enige verbreiding. Civa kan iets eerder worden gerooid dan Eersteling, maar heeft een wat minder goede consumptiekwiteit. Rode Eersteling wordt in beperkte mate verbouwd. Alcmaria is een ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. De opbrengst is goed, de kwaliteit middelmatig.

Tanja en Barima komen in de O-rubriek voor.

* rassen met resistentie tegen aardappelmoeheid (biotype A)

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 230 e.v.)

	Alcmaria	Civa	Doré	Eersteling	Lekker- lander	Rode Eersteling
Vroegrooibaarheid	8 ^s	10	9	9 ^s	8	9 ^s
Regelmatigheid knolvorm . .	7	8	8	9	9	9
Sortering	7	7	8	6 ^s	8	7
Cons.waard. vroeg gebruik .	6	6 ^s	9	8	7 ^s	8
Resistentie tegen:						
Phytophthora in de knol .	8	6	8	3	8	3
Schurft	6	6	4*	4*	6	4*
Kringerigheid	6	9	8	4	8	4

A — Eersteling — A-B-CH-D-DK-F-L-P — Kr. Early Primrose × King Kidney. ± 1878 en ± 1900 (1891). **K:** W. Sim t, Schotland.

Zeer vroeg rooibare aardappel, waarvan de consumptiekwiteit bij zeer vroeg gebruik goed is. 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. Wordt in beperkte mate geteeld op zandgrond, waar geen stengelbont of kringerigheid voorkomt.

De consumptiekwiteit 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, vlakogig, geelvlezig; spruiten vlug tijdens de bewaring. *Het loof* heeft een vlugge beginontwikkeling. Is middenhoog, iets slap en behoorlijk dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Onvatbaar voor A-virus, besmet met S-virus. Alle pootgoed is thans vrij van X-virus, het SE-pootgoed van oogst 1972 is tevens vrij van S-virus. Nogal vatbaar voor Y-virus, maar in de praktijk vrij goed op peil te houden. Vatbaar voor wratziekte.

A — Doré — B-DK — Kr. Eersteling × [Record × (Bravo × Alpha)]. 1939 en 1947. **K:** I. H. Bierma t.

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 consumptiekwiteit is belangrijk 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 geelvlezig, rondovaal van vorm en vlakogig. Ze zitten iets ver-

spreid door de grond. De schil is bruingeel. Het gebruik van grote poters verdient aanbeveling. Bij iets later rooien worden de knollen gemakkelijk grof. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof heeft een matige ontwikkeling; is middenhoog, vrij stevig, smalbladig en vrij goed dekkend. Herstelt zich moeilijk na vorstschade.

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

B — Lekkerlander — B-F — Kr. Doré × Dr. Mc Intosh. 1953 en 1965. Kw.r. 1965. K: P. de Swart, Vrouwenparochie. V: Selectiebedrijf Kool N.V., Vrouwenparochie.

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

De consumptiekwiteit is vrij goed. Verkleurt weinig na het koken en is tamelijk kruimig. De geur is soms wat sterk, vooral bij een uitgerijpt gewas.

De knollen zijn iets afgeplat rond, vlakogig en lichtgeelvlezig. Tamelijk gevoelig voor stootblauw en rooibeschatiging. 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 vatbaar in de knol, vrij weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y-virus, nogal vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Civa — B-D-I — Bintje × (Saskia × Frühmölle) × C.I.V. 49-901. 1952 en 1960. Kw.r. 1960. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Zeer vroege aardappel die iets vroeger rooibaar is dan Eersteling. Heeft eveneens een mooie knolvorm.

Komt in de eerste plaats in aanmerking voor gronden, die een goede loofontwikkeling kunnen geven.

De consumptiekwiteit is bij vroeg gebruik matig tot vrij goed. Zuiver van kleur en vrij goed van smaak, niet melig en iets week.

De knollen zijn middengroot, ovaal en vlakogig; lichtgeelvlezig.

Het loof is middenhoog, matig dekkend en iets slap.

Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Rode Eersteling

Roodschillige mutant uit Eersteling.

De verbouw is van geringe betekenis.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij export aardappels op biz. 209.

O — Tanja — B — Kr. Eersteling $\times$ Ropta Y 14 f. 1951 en 1967. Kw.r. 1967.
K: G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen en Gebr. H. H. en A. Ebbinge, Emmeloord. **V:** D. T. V., Assen. (RI. 1972).

Vroeg rijpende aardappel die vrij weinig vatbaar is voor *Phytophthora*. Heeft echter geen ingang gevonden.

O — Barima — B-S — Kr. Eersteling $\times$ Fröhmlle. 1938 en 1953. Kw.r. 1954.
K: Proefstation voor de Groenteteelt in de Volle Grond, Alkmaar. **V:** de Z.A.P., Anna Paulowna. (RI. 1969).

De verbouw is de laatste jaren van geringe betekenis. Er is enige export van pootgoed van dit ras.

Nieuwe rassen

N — Alcmaria

Vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Dit nieuwe ras komt het meest in aanmerking voor verbouw op kleigrond. Levert het vroeg roeien een zeer goede opbrengst; de consumptiekwaliteit is middelmatig.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij export aardappels op blz. 209.

MIDDENVROEGE CONSUMPTIEAARDAPPELS

Na de vroege rassen wordt in grote delen van het land vrij algemeen Bintje voor consumptie gebruikt. In Zuid-Holland is Eigenheimer nog een vrij veel verbouwd ras. Wat smaak betreft wordt Eigenheimer voor binnenlands gebruik door menig consument boven Bintje gesteld. Laatstgenoemd ras heeft evenwel een mooiere knolvorm en is de *kwaliteitsaardappel* voor consumptie in het buitenland en ook steeds meer in het binnenland. Een bezwaar van deze rassen is de vatbaarheid voor *Phytophthora*. In de Hollandse droogmakerijen en op rivierklei heeft Meerlander een tamelijk grote verbreiding. IJsselster heeft nog enige betekenis voor de zuidelijke zandgronden. Parel heeft in enkele zandgebieden in het oosten van het land enige betekenis gekregen. Dalco bezit goede kwaliteiten maar heeft o.m. als gevolg van de onvoldoende vermeerdering van pootgoed weinig verbreiding gekregen.

De teelt van Provita en Amaryl, rassen met resistentie tegen aardappelmoeheid blijft beperkt tot besmette gronden. Het vorig jaar in de T-rubriek opgenomen ras Bellona is eveneens resistent tegen aardappelmoeheid.

Prefect komt in de O-rubriek voor.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 230 e.v.)

	Amaryl	Bellona	Bintje	Dalco	Eigenheimer	Meerlander	Parel	Provita	Isselster
Vroegrijpheid	6 ⁵	7	7	6 ⁵	7	7	7 ⁵	7	6 ⁵
Opbrengst	7 ⁵	8 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7
Regelmatigheid knolvorm . . .	7	8	8	6 ⁵	5	7	6	7	8
Sortering	6 ⁵	7	7	8	6	7	6	6	5
Cons.waard. binnenland . . .	7	6	8	9	9	7 ⁵	8 ⁵	7	7
Resistentie tegen:									
Phytophthora in de knol . . .	6	7	4	8	3	8	9	8	8
Schurft	5	6	5*	5	4*	6	4	5	8
Kringerigheid	7	5	8	7	4	8	8	6	7
Stootblauw	6	7	8	8	6	7	7	5	7

A — Bintje — A-B-CH-DK-E-I-F-L-P-S — Kr. Munstersen × Fransen. 1905 en 1910. K: K. L. de Vries t.

Middenvroeg rijpend, produktief ras met een goede knolvorm. In het buitenland en in toenemende mate ook in ons land een zeer gewild kwaliteitstype.

Verbouw voor consumptie is zeer belangrijk in het westen en zuiden van het land. Neemt bij de teelt van pootgoed voor export de eerste plaats in. Heeft een vroege knolzetting.

De consumptiekwaliteit is goed. Neutraal van smaak en op schotel zuiver van kleur. Is stevig en weinig melig, heeft een fijne structuur. Geschikt voor alle bereidingswijzen, in het bijzonder voor patates frites.

De knollen zijn langovaal, goed van vorm en blank van kleur; schillen gemakkelijk en zijn voor een middenvroeg ras goed houdbaar. Weinig gevoelig voor stootblauw. Gevoelig voor doorwas.

Het loof is vlug ontwikkelend, forsstengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Zeer vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Weinig vatbaar voor stengelbont en inwendige knolgebreken; kringerigheid komt zelden voor. Onvatbaar voor A-virus. Tamelijk vatbaar voor Y-virus. Vatbaar voor wratziekte.

Is ook volledig beschreven bij export aardappels op blz. 210.

A — Eigenheimer — B-P — Kr. Blauwe reuzen × Fransen. 1890 en 1893. K: G. Veenhuizen t.

Behoort, wat smaak betreft, tot de hoogst gewaardeerde consumptieaardappels. Rijpt middenvroeg.

De verbouw van dit ras is alleen op de Zuidhollandse eilanden nog van betekenis. Heeft verder o.m. in westelijk Noord-Brabant enige verbouw. Vooral op zware gronden zijn de vatbaarheid voor Phytophthora en de gevoeligheid voor doorwas grote bezwaren.

De consumptiekwaliteit is zeer goed. Op schotel mooi kruimig, droogbloemig en zuiver van kleur. Zeer goed van smaak. Kookt in sommige jaren gemakkelijk af.

De knollen zijn talrijk, ovaal, middendiepegig en geelvlezig. De knolvorm en sortering laten vaak te wensen over. De opbrengst is goed.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend; tamelijk veelstengelig.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en zeer vatbaar in de knol. Nogal vatbaar voor Y- en A-virus, eveneens voor schurft, kringerigheid en stengelbont. Vatbaar voor wratziekte.

B — Meerlander — Kr. Bevelander × Record. 1936 en 1947. **K:** J. P. G. Konst, Hoofddorp.

Middenvroeg rijpend ras met een goede knolvorm en een goede resistentie tegen *Phytophthora* in de knol.

Verbouw vindt voornamelijk plaats op zware kleigronden. Heeft in de Hollandse droogmakertjen en op rivierklei een vrij grote verbreiding.

De consumptiekwaliteit is op kleigrond vrij goed tot goed. Op schotel vrij licht van kleur, vrij vast, soms geneigd tot afkoken. Smaak, structuur en geur behoorlijk goed. In het voorjaar is de kwaliteit vaak minder goed.

De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. De opbrengst is vrij goed tot goed.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig, grootbladig en zeer goed dekkend.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, in de knol weinig vatbaar.

Nogal vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — IJsselster — B — Kr. Record × Populair. 1936 en 1943. **K:** G. H. van Haeringen, Dedemsvaart.

Middenvroeg consumptieaardappel met goed gevormde, roodschillige knollen.

Verbouw vindt in hoofdzaak plaats op goede zandgrond, speciaal in het zuiden van het land. Gevoelig voor droogte.

De consumptiekwaliteit is vrij goed. Blijft gemakkelijk wat stijf.

De knollen zijn rondovaal, vlakogig, geelvlezig. Vrij groot aantal knollen per plant en vaak wat klein van stuk. Lopen vrij vlug uit. De opbrengst is middelmatig.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, middenhoog, vrij goed dekkend, maar slap. Gevoelig voor magnesiumgebrek.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, maar weinig in de knol.

Matig vatbaar voor Y-virus, vrij weinig vatbaar voor kringerigheid en weinig vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Provita — Kr. Saskia × Loman M 54-106-1. 1957 en 1967. Kw.r. 1967. **K:** Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel t. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Middenvroeg consumptieaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

Verbouw blijft in hoofdzaak beperkt tot die gebieden waar aardappelmoeheid voorkomt.

Heeft zowel in opbrengst als in kwaliteit wat wisselende uitkomsten gegeven.

De consumptiekwaliteit is gemiddeld vrij goed. Melig, vrij goed van smaak en zuiver van kleur.

De knollen zijn rondovaal en iets plat van vorm; vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. Gevoelig voor stootblauw; spruiten vlug tijdens de bewaring.

Het loof is kleinbladig en heeft een middelmatige ontwikkeling. Gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus, stippelstreepvirus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Amaryl — B — Kr. Saskia × (1673-20 × Furore). 1953 en 1963. Kw.r. 1963. **K:** H. Hettema, Beetgum. **V:** Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenvroeg rijpende consumptieaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

Verbouw komt voor in enkele gebieden met aardappelmoeheid.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Op schotel lichtgeel, bloemig en gemakkelijk stukkokend.

De knollen zijn rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeelvezig. Wat gevoelig voor stootblauw. Opbrengst goed.

Het loof is vlot ontwikkelend, opgaand, fijnbladig en stevig.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Onvatbaar voor A-, X- en stippelstreepvirus, tamelijk vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Parel — Kr. Eigenheimer × *Libertas*. 1952 en 1965. Kw.r. 1965. **K:** S. van der Struik, Schoonoord. **V:** D.T.V., Assen.

Middenvroeg rijpende aardappel met een goede tot zeer goede consumptiekwiteit. Is zeer weinig vatbaar voor Phytophthora in de knol.

Verbouw blijft in hoofdzaak beperkt tot de teelt voor plaatselijk gebruik op zand- en dalgrond in het midden en noorden van het land.

De consumptiekwiteit is goed tot zeer goed. Kruimig, goede smaak, iets geneigd tot verkleuring na het koken.

De knollen zijn middengroot, wat onregelmatig gevormd en middendiepogig. Lichtgeel- tot geelvezig. De opbrengst is bij groen rooien goed, bij rijp rooien vrij goed; de sortering is soms aan de fijne kant. De knollen lopen vlug uit.

Het loof komt veel met dat van Eigenheimer overeen; is veelstengelig, wat fijn en iets slap, maar goed dekkend. Stelt vrij hoge eisen aan de grond; matig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, echter zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en matig voor Y-virus, weinig vatbaar voor kringerigheid, maar nogal vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Dalco — B — Kr. Bintje × *Libertas*. 1952 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** B. Dekker, Vriezenveen. **V:** N.V. Wolf en Wolf, Postbus 8114, Amsterdam C.

Middenvroeg rijpend ras, dat op zand- en dalgrond en op lichte kleigrond goede resultaten geeft. Heeft een zeer goede consumptiekwiteit en een goede resistentie tegen Phytophthora in de knol.

De consumptiekwiteit is zeer goed; melig, goed van smaak en zuiver van kleur. *De knollen* zijn vrij goed gevormd, ovaal tot rondovaal, middendiepogig, lichtgeelvezig. Ze worden gemakkelijk te grof, waarbij dan soms groeischeuren en holle knollen voorkomen. Het gebruik van grote poters en dicht poten in de rij is

zeer gewenst. Vroege knolzetting en goede opbrengst. Weinig gevoelig voor stootblauw en goed houdbaar.

Het loof heeft een trage beginontwikkeling; is later bladrijk, goed dekkend en stevig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, maar weinig in de knol. Tamelijk vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A- en stippelstreepvirus en voor wratziekte.

O — Prefect — Kr. Present $\times$ Frühmölle. 1943 en 1955. Kw.r. 1958. **K:** L. D. Stol. Baflo. (Rl. 1969).

Wordt voornamelijk in het noorden van het land nog verbouwd als vroege aardappel voor eigen gebruik.

Nieuwe rassen

T — Bellona — Kr. S.V.P. 50-2085 $\times$ S.V.P. M 54-201. 1958 en 1972. Kw.r. 1969. **K:** M. Rademakers, Bant (N.O.P.). **V:** D.T.V., Assen.

Middenvroeg rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid, dat alleen voor beproeving op kleigrond in aanmerking komt.

De consumptiekwiteit is wisselend. Is vrij vast in de kook, voldoende bloemig en op schotel zuiver en mooi geel van kleur. De geur en smaak kunnen te wensen overlaten, vooral op zand- en dalgrond.

De knollen zijn geelvezelig, rondovaal, regelmatig van vorm en vlakogig, rond de ogen komt een roodkleuring voor. De opbrengst is zeer goed. De knollen lopen bij de bewaring vrij vlug uit.

Het loof is vlug ontwikkelend, middenhoog en wat fijnbladig.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

MIDDENLATE EN LATE CONSUMPTIEAARDAPPELS

De rassenkeuze loopt op de verschillende grondsoorten sterk uiteen.

Op *kleigrond* worden voor winter- en voorjaarsgebruik in hoofdzaak middenvroeg rijpende rassen geteeld. De verbeterde bewaarmethoden hebben dit bevorderd, terwijl ook een intensieve bestrijding van *Phytophthora* bij enkele rassen een rol heeft gespeeld. Deze vroeger rijpende rassen passen beter in de werkverdeling en geven in het algemeen ook minder oogstmoelijkheden dan de laat rijpende rassen. De omvang van de teelt van laatstgenoemde rassen is dan ook vooral op kleigrond zeer beperkt. In de meeste gebieden wordt als winterconsumptieaardappel in hoofdzaak Irene geteeld; alleen op de Zuidhollandse eilanden is de verbouw van Furor groter. In Groningen heeft ook Woudster enige verbreiding. Het ras Eba verdient voor verschillende kleigebieden de aandacht.

Op zand- en dalgrond zijn Surprise en Libertas de meest geteelde rassen voor winterconsumptie. Deze rassen hebben het vroeger algemeen verbouwde ras Noordeling grotendeels verdrongen. Naast deze rassen is er enige verbouw van Woudster en vooral op drogere gronden van Pimpernel. Op vruchtbare gronden neemt de teelt van Irene nog iets toe. Eba heeft goede eigenschappen om op grotere schaal in de praktijk beproefd te kunnen worden. Burmania komt voornamelijk plaatselijk op de zuidelijke zandgronden voor. Het fabrieksaardappelras Saturna wordt in verschillende streken ook wel voor consumptie gebruikt; is vooral geschikt voor de chipsbereiding.

Het vorig jaar opgenomen ras Cardinal is resistent tegen aardappelmoeheid. Noordeling komt in de O-rubriek voor.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 230 e.v.)

	Burmania	Cardinal	Eba	Furore	Irene	Libertas	Pimpernel	Saturna	Surprise	Woudster
Vroegrijpheid	5 ⁵	5	4 ⁵	5	5	4 ⁵	3 ⁵	5 ⁵	5 ⁵	5
Opbrengst	7 ⁵	8 ⁵	9	7 ⁵	7	7	7	8	6 ⁵	8
Regelmatig. knolv.	7	7	7	7	7	6	9	6	7	8
Sortering	8	7	7	7	8	7 ⁵	7	6	7	7
Cons.waard. binnenl.	7 ⁵	6 ⁵	9	8	9	8	8 ⁵	7	8	8
Resistentie tegen:										
Phyt. in de knol . .	8	8	8	5	8	8	9	8	8	8
Schurft	6	5	6	5	6	5*	7	8	6	5
Kringerigheid . . .	7	6	9	4	8	8	8	6	9	6
Stootblauw	6	6	8	7	8	6	6	7	8	6

A — Irene — B — Furore × Bato. 1942 en 1953. Kw.r. 1954. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlaat rijpend, roodschillig ras met een goede resistentie tegen Phytophthora en een zeer goede consumptiekwaliteit.

Verbouw van dit ras voldoet het beste op lichte kleigrond en goede zandgrond. De consumptiekwaliteit is zeer goed, zowel wat smaak als zuiverheid van kleur betreft. Is vaak wat los in de kook.

De knollen zijn rond, goed van vorm en vrij vlakogig; geelvlezig. Kunnen te grof worden voor consumptie; dicht poten en het gebruik van grote potsers is gewenst. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is op vruchtbare gronden redelijk goed, de sortering gunstig.

Het loof is opvallend lichtgroen. Aanvankelijk iets traag ontwikkelend. later een nogal open, vrij fijn gewas.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid en Y-virus, tamelijk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Surprise — Kr. Noordeling × Libertas. 1944 en 1954. Kw.r. 1959. **K:** Duplex N.V., Amsterdam; oorspr. gekweekt door Aardappelkweekbedrijf Brust. **V:** D.T.V., Assen.

Middenlaat rijpende consumptieaardappel. Weinig vatbaar voor Phytophthora en zeer weinig vatbaar voor Y-virus.

De verbouw van dit ras vindt voornamelijk op zandgrond plaats.

De consumptiekwiteit is goed. Is vrij vast in de kook en matig gevoelig voor verkleuring.

De knollen zijn rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeel- tot geelvlezig. De houdbaarheid is vrij goed. De opbrengst is matig.

Het loof lijkt veel op dat van Noordeling. Is iets minder gevoelig voor droogte en magnesiumgebrek.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid, stengelbont en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Furore — B — Kr. Rode Star × Alpha. 1924 en 1930. K: Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulent bij deze Mij.

Middenlate, roodschillige consumptieaardappel van goede kwaliteit.

Verbouw vindt voornamelijk plaats op de Zuidhollandse eilanden.

De consumptiekwiteit is goed. Op schotel goed van kleur; soms geneigd tot afkoken.

De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig en geelvlezig. De opbrengst is vrij goed.

Het loof is middenhoog, kleinbladig en rood aangelopen. Heeft een vrij late ontwikkeling en grondbedekking.

Ziekten. In het loof vrij weinig vatbaar voor Phytophthora, in de knol tamelijk vatbaar. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Eba — B-CH-D-F-P — Kr. Eersteling × Bato. 1953 en 1966. Kw.r. 1966. K: G. Kuik, Emmeloord. **V:** D.T.V., Assen.

Laat rijpend produktief ras met een zeer goede consumptiekwiteit. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid.

Verbouw. Komt in de eerste plaats in aanmerking voor zand- en dalgrond en lichte kleigrond.

De consumptiekwiteit is zeer goed. Vrij vast in de kook, voldoende bloemig, goed van smaak; op schotel zuiver van kleur. Heeft bij de verwerking tot gedroogd produkt een zeer goede indruk gemaakt, is ook geschikt voor de bereiding van patates frites en chips.

De knollen zijn vrij groot, vrij vlakogig, geelvlezig. De vorm is ovaal, soms wat peervormig als gevolg van de neiging tot doorwas. Weinig gevoelig voor stootblauw; stelt overigens aan de bewaring vrij hoge eisen in verband met het gemakkelijk uitlopen van de knollen. De knolopbrengst is zeer goed.

Het loof is hoog opgaand; heeft weinig stengels per plant; is kleinbladig en daardoor wat ijel en matig dekkend. Vrij weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, vrij weinig voor bladrol; onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Libertas — Kr. Record $\times$ (Souvenir $\times$ Bato). 1935 en 1946. K: B. E. Veenhuizen, Sappemeer.

Laat rijpend duurzaam ras met een geringe vatbaarheid voor Phytophthora.

De verbouw vindt op zandgrond plaats.

De consumptiekwiteit is goed. Nogal melig en gemakkelijk afkokend; gevoelig voor verkleuring.

De knollen zijn rond, middendiepogig, geelvlezig. Groeien gemakkelijk wat grof, groeischeuren en holle knollen kunnen voorkomen. Grote poters en vrij dicht poten verdienen daarom aanbeveling. Wat gevoelig voor stootblauw. Vrij late knolzetting; de opbrengst is matig.

Het loof is opgaand en grofstengelig. Vormt weinig stengels per plant. De opkomst is vaak traag en wat onregelmatig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Tamelijk vatbaar voor bladrol, vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — Pimpernel — B-P — Kr. Populair $\times$ (Bravo $\times$ Alpha). 1938 en 1953. Kw.r. 1954. K: G. S. Mulder c.s., Warffum. V: N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Zeer laat rijpende, donkerrode consumptieaardappel, die zeer weinig gevoelig is voor droogte. Goede resistentie tegen Phytophthora en tegen virusziekten.

De verbouw komt voornamelijk voor op zandgrond in het midden van het land.

De consumptiekwiteit is op de drogere gronden zeer goed wat smaak, geur en bloemigheid betreft. Op schotel geel, soms iets grauw, tenzij een ruime kalibemesting wordt toegepast.

De knollen zijn rondovaal, mooi van vorm en vlakogig; geelvlezig. Groeien, vooral in natte jaren, zeer verspreid door de grond. Het verdient daarom aanbeveling het gewas flink aan te aarden. Levert onder droge omstandigheden een goede opbrengst en sortering. De houdbaarheid is zeer goed, wat gevoelig voor stootblauw.

Het loof is stevig en goed dekkend; kan gemakkelijk te welig worden. Zeer goede resistentie tegen droogte.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora, kringerigheid, bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Woudster — B — Kr. Rode Star $\times$ Libertas. 1948 en 1960. Kw.r. 1960. K: I. Minkes, Opeinde. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlate, lichtroodschillige aardappel met een goede consumptiekwiteit. Geschikt voor de bereiding van chips.

De verbouw vindt plaats op vochthoudende zandgrond, op dalgrond en lichte kleigrond. Levert zeer goede zetmeelopbrengsten. Gevoelig voor magnesiumgebrek. Is op lichtere zandgronden gevoelig voor droogte.

De consumptiekwiteit is goed. Op schotel vrij zuiver van kleur, bloemig, soms iets los.

De knollen zijn vrij talrijk, goed van vorm, rondovaal en vrij vlakogig; geelvlezig. Goede opbrengst, soms matige sortering. Wat gevoelig voor rooibeschatiging en stootblauw.

Vooraf bij bestemming voor chips is een voorzichtige behandeling gewenst.

Het loof heeft een iets trage, fijne, doch wel gelijkmatige beginontwikkeling. Later voldoende loof en vrij goed dekkend.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, tamelijk vatbaar voor stengelbont. Onvatbaar voor stippestreepvirus en wratziekte.

B — Saturna

Middenlaat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. Is zeer geschikt voor de bereiding van chips.

De consumptiekwiteit is middelmatig.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij fabrieksaardappels op blz. 202.

B — Burmania — Kr. Pimpernel $\times$ Libertas. 1946 en 1957. Kw.r. 1958. K: Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlate, roodschillige aardappel met een goede resistentie tegen virusziekten. De verbouw komt voornamelijk op de zuidelijke zandgronden voor. In andere gebieden is de teelt van geringe betekenis.

De consumptiekwiteit is meestal vrij goed. Heeft soms een minder goede kleur op schotel. Een goede kalivoorziening is gewenst.

De knollen zijn rond, middendiepogig, geelvlezig. Groeien iets verspreid. Opbrengst vrij goed. Soms komen groeischeuren en inwendige knolgebreken voor. Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend. Vrij stevig en weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof maar weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en zeer weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor stippestreepvirus en wratziekte.

O — Noordeling — Kr. Bravo $\times$ Jam. 1918 en 1928. K: G. S. Mulder c.s., Warffum. (Rl. 1970).

Dit vroeger in vele zandgebieden en op veenkoloniale grond algemeen verbouwde consumptieras is thans grotendeels door produktievere rassen verdrongen.

Nieuwe rassen

T — Cardinal — Kr. Tulner/de Vries 54-30-8 $\times$ S.V.P. 5589. 1959 en 1972. Kw.r. 1971. K: F. Brands, Rolde. V: N.V. Wolf en Wolf, Postbus 8114, Amsterdam.

Middenlaat rijpend, roodschillig ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De consumptiekwiteit is middelmatig tot vrij goed. Wat licht van kleur op schotel en iets geneigd tot verkleuren, neutraal van smaak.

De knollen zijn ovaal, soms wat puntig, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig; de schil is rood. Op kleigrond is de opbrengst goed, op zand- en dalgrond zeer goed. Goede sortering, soms wat grof. Spruiten gemakkelijk tijdens de bewaring.

Het loof is vrij grof en vrij hoog opgaand, behoorlijk stevig en goed dekkend. *Ziekten.* Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Lijkt wat vatbaar voor kringrigheid en tamelijk vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Fabrieksaardappels

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

In verhoudingsgetallen zijn schattingen vermeld voor:

de gemiddelde knolopbrengsten

het onderwatergewicht (owg)

het uitbetalingsgewicht (berekend naar knolopbrengst $\times \frac{\text{owg}-100}{300}$)

Waarderingscijfers zijn gegeven voor vroegrijpheid en resistentie tegen *Phytophthora*. (Zie verder voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 230 e.v.)

Ras	Dalgrond			Zandgrond			Vroegrijpheid	Res. tegen Phytophthora	
	knol- opbr.	o.w.g.	uitbet. gewicht	knol- opbr.	o.w.g.	uitbet. gewicht		loof	knol
Middenvroeg									
A. Ehud	99	93	90	98	94	90	7	R/5	7
B. Provita	94	92	85	90	94	84	7	R/5	7
T. Krostar	93	93	85	95	95	88	7	R/4	7
Middenlaat									
A. Element	105	98	103	102	99	100	6	R/6	8
A. Saturna	96	99	95	96	99	94	5 ⁵	R/4	8
B. Mentor ¹⁾	102	99	102	102	98	100	5	R/4	9
B. Rector	99	96	94	104	97	99	5	R/6	8
T. Amalfy	88	92	80	91	93	83	5 ⁵	R/6	7
Laat en zeer laat									
A. Prominent	115	99	113	112	97	108	4 ⁵	R/5	8
B. Prevalent	101	103	104	101	103	104	4	R/6	8
B. Simson	100	104	105	98	105	104	4	R/5	7
N. Prumex	103	108	113	103	106	111	4	R/6	6
N. Amigo	101	101	102	105	101	106	4	R/6	8
N. Mara	98	113	114	95	112	109	3 ⁵	7	8
T. Procura	104	102	106	104	102	106	3 ⁵	R/6	7

¹⁾ ras zonder resistentie tegen aardappelmoeheid.

N.B. Bij de beoordeling van de opbrengstschattingen en de resistentiecijfers tegen *Phytophthora* van de nieuwe rassen dient men er rekening mee te houden, dat deze in het algemeen berusten op gegevens van slechts enkele jaren.

MIDDENVROEGE FABRIEKSAARDAPPELS

Van de totale fabrieksaardappelteelt — in 1972 bijna 70.000 ha — komt ongeveer 8% voor rekening van de middenvroeg rassen. De opgenomen rassen zijn met uitzondering van Prudal resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Ehud is het meest verbouwde ras voor gebruik als zgn. voormaler. Daarnaast is er enige teelt voor de fabriek van het consumptieaardappelras Provita, dat nog iets vroeger rijpt dan Ehud. Voor het eerst is Krostar in de T-rubriek opgenomen. Sientje, waarvan de teelt voor de fabriek van weinig betekenis meer is, wordt alleen nog bij de exportaardappels beschreven. Prudal is in de O-rubriek vermeld.

A — Ehud — Kr. Panther $\times$ Libertas $\times$ (Record $\times$ 1673-1). 1955 en 1967. Kw.r. 1966. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermond. **V:** Cobo, Hoogezand.

Middenvroeg rijpende, goed opbrengende fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst en het zetmeelgehalte zijn goed.

De knollen zijn vrij lang, vlakogig en lichtgeelvlezig. Rooit gemakkelijk omdat de knollen niet vast aan het loof zitten. Bij het machinaal poten kunnen de lange knollen, vooral in de grotere maten, een bezwaar zijn.

Het loof is vrij vlot in de beginontwikkeling en behoorlijk dekkend. Nogal gevoelig voor magnesiumgebrek.

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

B — Provita

Middenvroeg, iets voor Ehud rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is gemiddeld vrij goed, maar nogal afhankelijk van een goede vochtvoorziening; het ras is namelijk vrij droogtegevoelig. Het zetmeelgehalte is goed.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 193.

O — Prudal — Kr. Eigenheimer $\times$ Matador. 1940 en 1952. **K:** J. Prummel t. (Rl. 1968).

Wordt gebruikt voor verbouw op natte, stikstofrijke gronden, zoals op vloeivelden.

Nieuwe rassen

T — Krostar — Kr. Mentor $\times$ SVP VT² 60-7-1. 1961 en 1973. Kw.r. 1971. **K:** S. Kroeze, Emmeloord. **V:** Pootaardappelcombinatie Nederland B.V., Bedum.

Middenvroeg fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is op vruchtbare, niet te natte gronden, vrij goed. Op droge gronden kan de opbrengst worden verlaagd door een te vroeg afsterven van het gewas. Goed zetmeelgehalte en een vrij hoog ruw-eiwitgehalte.

De knollen zijn rond, diepogig en lichtgeelvlezig. Vrij veel kriel.

Het loof ontwikkelt zich vlug, later een wat open gewas.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

MIDDENLATE FABRIEKSAARDAPPELS

Van de totale fabrieksaardappelteelt werd in 1972 bijna 25.000 ha door middenlate rassen ingenomen.

De AM-resistente rassen Element en Saturna nemen een grote plaats in. Vooral het nog vrij nieuwe ras Element breidt zich sterk uit. De teelt van Mentor — tot voor enkele jaren het meest geteelde ras — loopt i.v.m. het ontbreken van AM-resistentie verder terug. Voor het AM-resistente ras Rector blijft de belangstelling beperkt; het voldoet beter op zandgrond dan op dalgrond.

Amalfy kan — hoewel matig opbrengend — tegemoet komen aan de vraag naar rassen met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

A — Element — Kr. Mentor × Loman 53-124. 1959 en 1969. Kw.r. 1970. K: L. E. Enting, Exloo. V: Cobo, Hoogezand.

Middenvroeg tot middenlaat rijpende, produktieve fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is zeer goed; het zetmeelgehalte is goed tot zeer goed. Levert ook bij vroeg rooien als voormaler een goede opbrengst.

De knollen zijn onregelmatig rond, vrij diepogig en witvlezig.

Het loof ontwikkelt zich in het begin vlug, is later wat open en iets slap.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus, X-virus, stippelstreepvirus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

A — Saturna — CH-D-DK-F-I-S — Kr. Maritta × (Record × 1673-1). 1953 en 1964. Kw.r. 1964. K: E. Scholten, Westerbork en J. Scholten, Renkum. V: D.T.V., Assen.

Middenlaat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. Is zeer geschikt voor de bereiding van chips.

De zetmeelopbrengst is goed bij een zeer goed zetmeelgehalte. De zetmeelkwaliteit is goed.

De knollen zijn rondovaal, middendiepgogig, lichtgeelvlezig. Vooral in droge jaren nogal fijne sortering. Gevoelig voor doorwas.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend, goed dekkend maar iets slap. Is gevoelig voor droogte.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof maar weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor schurft. Tamelijk vatbaar voor bladrol, weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus, stippelstreepvirus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Mentor — D — Kr. Maritta × Matador. 1951 en 1960. Kw.r. 1960. K: J. Oldenburger, Assen.

Middenlaat rijpende, produktieve fabrieksaardappel.

De zetmeelopbrengst is zeer goed. Het zetmeelgehalte en de zetmeelkwaliteit zijn zeer goed.

De knollen zijn groot, rondovaal, wat onregelmatig gevormd en nogal diepogig. Witvlezig. Bij niet uitgerijpte gewassen laten de knollen moeilijk los van het loof.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend en goed dekkend, soms wat slap.

Ziekten. Nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus, nogal vatbaar voor X-virus, S-virus en stengelbont. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Rector — B-F — Kr. Cebeco 53-473-10 × Cebeco 52-30-7. 1958 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** Cebeco, Rotterdam.

Middenlaat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is op dalgrond goed en op zandgrond zeer goed; zetmeelgehalte goed.

De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig, witvlezig; de schil is rond de ogen rood. Goede sortering.

Het loof is vrij traag ontwikkelend, smalbladig, vrij goed dekkend, soms iets slap.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol (bezit de resistentiefactoren $R_1 R_2 R_3$), werd tot nog toe in de praktijk zeer weinig aangetast. Matig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

T — Amalfy — Kr. Prevalent × Sol. verneī 60-179. 1963 en 1972. Kw.r. 1971. **K:** J. Oldenburger, Assen. **V:** Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenvroeg tot middenlaat rijpend ras met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid. Matig opbrengend.

De zetmeelopbrengst is matig, het zetmeelgehalte vrij goed tot goed; de meelkwaliteit is middelmatig.

De knollen zijn rondovaal, middendiepgogig en lichtgeelvlezig; matige sortering. Is gevoelig voor stootblauw.

Het loof heeft een vlotte beginontwikkeling, is later vrij goed dekkend en lichtgroen van kleur.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, vrij weinig in de knol. Nogal vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

LATE EN ZEER LATE FABRIEKSAARDAPPELS

De late rassen beslaan ongeveer 34.000 ha, dit is bijna 50% van de totale teelt. Alle in deze groep opgenomen rassen bezitten resistentie tegen aardappelmoeheid. De produktiviteit ligt op een hoog peil.

Prominent geeft gemiddeld zeer hoge opbrengsten, hoewel *Phytophthora*-aantasting soms nogal voorkomt. Prevalent was de laatste jaren nog het meest verbouwde ras; heeft echter als bezwaar de gevoeligheid voor rooibeschatiging, waarna bij bewaring gemakkelijk rot optreedt. Voor Simson is de belangstelling gering.

Een goede belangstelling bestaat voor het nieuwe ras Prumex. Amigo wordt ook voor de export van pootgoed geteeld. Voor het eerst zijn Mara en Procura in de Beschrijvende Rassenlijst opgenomen.

Mara bezit behalve resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid ook resistentie tegen het biotype BC.

A — Prominent — CH-D-F — Kr. Prummel 54-285 × Prummel 55-259. 1958 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond, oorspr. gekweekt door J. Prummel t. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Zeer produktief, vrij laat tot laat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is zeer hoog. Geeft hoge knolopbrengsten en een goed tot zeer goed zetmeelgehalte.

De knollen zijn vrij goed gevormd, ovaal, vrij vlakogig; geelvlezig. Goede sortering. Het pootgoed vereist een zorgvuldige bewaring. Bij machinaal potten breken de kiemen gemakkelijk af.

Het loof ontwikkelt zich zeer goed; stevig, goed dekkend gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol en stengelbont, tamelijk vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Prevalent — F-S — Kr. Ambassadeur × Loman M 54-106-1. 1957 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond, oorspr. gekweekt door J. Prummel t. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Produktief laat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is hoog door de goede knolopbrengst en het hoge zetmeelgehalte.

De knollen zijn groot, rondovaal, middendiepogig en geelvlezig. Goede sortering. Is nogal gevoelig voor rooibeschatiging waardoor bij bewaring gemakkelijk natrot optreedt.

Het loof is vrij massaal, maar stevig en geeft een zeer goede grondbedekking. Vraagt een ruime kalibemesting.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol, tamelijk vatbaar voor Y-virus, nogal vatbaar voor kringerigheid en stengelbont. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Simson — Kr. SVP 51-494 × Loman M 54-106-1. 1958 en 1970. Kw.r. 1970. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermond.

Late, produktieve fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is hoog; de knolopbrengst is goed, het zetmeelgehalte hoog. Is in de praktijk tegengevallen door Fusarium-aantasting van het pootgoed.

De knollen zijn rond, middendiepogig en lichtgeel-geelvlezig.

Het loof heeft een goede beginontwikkeling; is later hoog en goed dekkend.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor bladrol en schurft, matig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

N — Prumex — Kr. Prummel 53-84 × Panman 53-31. 1961 en 1972. Kw.r. 1971. **K:** Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond, oorspr. gekweekt door J. Prummel t. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Laat rijpend, zeer produktief ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is vooral op zandgrond zeer hoog, de knolopbrengst is goed en het zetmeelgehalte zeer hoog. De kwaliteit van het meel is goed. De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig; schubbige schil. Het loof heeft een zeer goede ontwikkeling, is fors, goed dekkend. Ziekten. Lijkt matig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Zeer vatbaar voor kringerigheid. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen het biotype A van aardappelmoeheid.

N — Amigo

Laat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. Kan op vruchtbare gronden hoge zetmeelopbrengsten leveren.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij exportaardappels op blz. 218.

N — Mara — Kr. Ehud × 22731. 1962 en 1973. Kw.r. 1972. K: Kweekinstituut Karna, Valthernond.

Laat tot zeer laat rijpend, produktief ras met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is hoog door een vrij goede knolopbrengst en een zeer hoog gehalte. Heeft grote zetmeelkorrels en een vrij hoog ruw-eiwitgehalte.

De knollen zijn ovaal, middendiepogig en geelvlezig. Zeer groot van stuk, het aantal per plant is gering; voor pootgoedteelt is dicht poten gewenst.

Het loof is wat traag in eerste ontwikkeling, vormt later een massaal, hoog-opgaand en stevig gewas.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor virusziekten. Nogal vatbaar voor schurft en kringerigheid. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

T — Procura — F — Kr. Prevalent × Sientje. 1962 en 1973. Kw.r. 1971. K: Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond, oorspr. gekweekt door J. Prummel t. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Laat tot zeer laat rijpend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is hoog. Geeft goede tot zeer goede knolopbrengsten met een hoog zetmeelgehalte.

De knollen zijn ovaal, middendiepogig en geelwitvlezig. Lijkt gevoelig voor stoot-blauw.

Het loof ontwikkelt soms wat traag; geeft later een hoogopgaand, stevig, opvallend donkergroen gewas.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor bladrol en onvatbaar voor A-virus. Vrij weinig vatbaar voor schurft en kringerigheid. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Exportaardappels (voornamelijk pootgoedteelt)

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen:

Vroeg

A — Sirtema, Eersteling, Jaerla, Ostara, Primura, Béa, Saskia

B — Doré, Rode Eersteling, Humalda, Civa

N — Alcmaria*

UB — Carina

Middenvroeg

A — Bintje, Climax, Sientje, Spunta, Resy, Urgenta, Record

B — Allerfrüheste Gelbe, Red Pontiac, Ari, Mirka, Arran Banner, Avenir, Emergo, Wilja, Eigenheimer

O — Commandeur

N — Estima

UB — Blanka, Avanti, Vivaks

U — Draga

Middenlaat en laat

A — Alpha, Désirée, Marijke*, Arka, Patrones, Gineke, Radosa

B — Spartaan, Multa, Kennebec, Saturna*

O — Voran, Maritta

N — Amigo*, Eba, Renova

UB — Daresa, Majestic

U — Monitor

** ras met resistentie tegen aardappelmoeheid (biotype A)*

Bovenstaande indeling in rijpingsklassen is gebaseerd op Nederlandse omstandigheden; in het buitenland kunnen door de andere klimatologische omstandigheden vooral wat rijping betreft verschuivingen optreden waardoor sommige rassen in andere rijpingsklassen vallen. Het aantal rassen dat in ons land voor export van pootgoed wordt geteeld is vrij groot. Enkele hiervan nemen een grote plaats in.

Naast de afzetmogelijkheden is de opbrengst aan pootgoed zeer belangrijk. Hiervoor wordt verwezen naar de tabel op blz. 222 en 223.

De eisen voor consumptie zijn in diverse landen verschillend; de kwaliteitsbeschrijvingen zijn zo goed mogelijk afgestemd op de afzetgebieden. In het algemeen is een grote, goed gevormde aardappel, die vrij vast in de kook en iets melig is, wel gewild. De mogelijkheden voor export van pootgoed van de verschillende rassen zijn verder o.a. in hoge mate afhankelijk van de geschiktheid der rassen voor de klimaats-, bodem- en culturomstandigheden in het land van bestemming. Omtrent de resultaten van het onderzoek zijn voorzover bekend inlichtingen verkrijgbaar bij het IVRO, Postbus 32, Wageningen.

VROEGE EXPORTAARDAPPELS

Van de vroege rassen nemen Sirtema en Eersteling een belangrijke plaats in bij de export. Het nog vrij nieuwe ras Jaerla heeft reeds een vrij grote verbreiding gekregen. Ook van de rassen Ostara, Primura, Béa en Saskia is een belangrijke export van pootgoed. De rassen Doré, Rode Eersteling, Humalda en Civa hebben beperkte afzetmogelijkheden.

Het nieuwe ras Alcmaria is resistent tegen het biotype A van aardappelmoeheid.

A — Sirtema — A-B-CH-D-DK-F-I-L — Kr. H. 123a × Fröhmölle. 1937 en 1951. Kw.r. 1949. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulente bij deze Mij. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Zeer vroeg tot vroeg rijpend, produktief ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot, rondovaal en vrij vlakogig. Ze zijn lichtgeelvlezig. Voor pootgoedteelt is vrij dicht poten gewenst. De opbrengsten zijn, zowel bij vroeg als rijp rooien, goed.

De consumptiekwaliteit wordt bij vroeg gebruik in het algemeen goed beoordeeld. In de kook niet bloemig en matig stevig.

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

Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Weinig vatbaar voor schurft en vrij weinig voor kringerigheid. Nogal vatbaar voor stengelbont, tamelijk vatbaar voor X-, A- en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 31 Eersteling

Zeer vroege aardappel met langovale, mooi gevormde, geelvlezige knollen.

Wordt in vele landen, vooral om de goede kwaliteitseigenschappen, gewaardeerd.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 189.

A — Jaerla — B-E-F-I — Kr. Sirtema × MPI 19268. 1954 en 1969. Kw.r. 1967. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg rijpend, produktief ras met grote knollen en een goede resistentie tegen *Phytophthora*.

De knollen zijn zeer groot, ovaal en vrij vlakogig. Ze zijn lichtgeelvlezig en blank van schil. De opbrengsten zijn, zowel bij vroeg als rijp rooien hoog. Voor pootgoedteelt verdienen grote poters en dicht planten aanbeveling.

De consumptiekwaliteit is vrij goed. Vrij vast in de kook.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, vrij stevig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig vatbaar in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

A — Ostara — A-B-CH-D-F-I-P — Kr. Ari × Sientje. 1951 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** H. Offereins, Assen. **V:** D.T.V., Assen.

Vroeg rijpend ras met een goede resistentie tegen virusziekten. Is vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in de knol.

UB-rassen

UB — Carina — D-I — Kr. Saskia × SVP 52-231. 1958 en 1972. Kw.r. 1971. K: Ir. J. P. Haisma, Bergum. V: D.T.V., Assen.

Zeer vroeg rijpend ras met grote, rondovale, vlakogige knollen; goede sortering. Blanke schil en lichtgeel vlees. Vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft en weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

MIDDENVROEGE EXPORTAARDAPPELS

Wat belangrijkheid bij de export betreft staat Bintje ver bovenaan. Dit ras wordt vooral om zijn gunstige knoleigenschappen en bijzonder goede consumptiekwali-teit zeer gewaardeerd. Verder zijn er voor Climax, Sientje, Spunta, Resy, Urgenta en Record goede afzetmogelijkheden. Voor Red Pontiac en Allerfrüheste Gelbe bestaat een goede belangstelling. Ook Arl, Mirka en Arran Banner worden vrij veel geëxporteerd. Avenir en Emergo hebben beperkte afzetmogelijkheden. Het nieuwe ras Wilja breidt zich slechts langzaam uit. Eigenheimer heeft als export-ras weinig betekenis meer. Commandeur komt in de O-rubriek voor.

Als UB-rassen zijn Blanka (was U), Avanti en Vivaks voor het eerst vermeld. Draga komt in de U-rubriek voor.

Tombola, Ultimus, Amex, Donata en Arran Banner Precosa zijn overgebracht naar de lijst van onbeschreven rassen.

A — Bintje — A-B-CH-DK-E-I-F-L-P-S — Kr. Munstersen × Franssen. 1905 en 1910. K: K. L. de Vries f.

Middenvroeg rijpend ras, dat door de goede knolvorm en de uitstekende consumptiekwali-teit in vele landen een grote plaats inneemt.

De knollen zijn groot, langovaal, regelmatig van vorm en vlakogig, blank van kleur. Lichtgeelvlezig. Opbrengst goed tot zeer goed; vroege knolzetting.

De consumptiekwali-teit wordt algemeen hoog gewaardeerd. Goede, neutrale smaak en zeer zuiver van kleur. Weinig melig, stevig en een fijne structuur. Geschikt voor alle bereidingswijzen, in het bijzonder voor patates frites en chips. *Het loof* is vlug ontwikkelend, forsstengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte en magnesiumtekort.

Ziekten. Zeer vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en andere inwendige knolgebreken. Onvatbaar voor A-virus en zeer weinig vatbaar voor stengelbont. Tamelijk vatbaar voor Y-virus. Vatbaar voor wratziekte.

A — Climax — A-B-D-F-L — Kr. Bintje × Record. 1947 en 1955. Kw.r. 1959. K: N.V. Duplex, Amsterdam; oorspronkelijk gekweekt door Aardappelkweekbedrijf Brust.

Vrij vroeg rijpend, produktief ras. Heeft goed gevormde knollen, die vrij weinig vatbaar zijn voor *Phytophthora*.

De knollen zijn groot, ovaal tot rondovaal; regelmatig gevormd en vlakogig. Lichtgeel- tot geelvlezig. Vertoont in droge jaren vaak een netwerk op de knol-len. Opbrengst en sortering, behalve op droge gronden, zeer goed.

De consumptiekwali-teit is vrij goed. Is wat weker in de kook dan Bintje en minder bloemig; vrij zuiver van kleur.

Het loof is forststengelig en goed dekkend. Mooi looftype, iets platter dan Bintje. *Ziekten*. Zeer vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont. Weinig vatbaar voor bladrol, nogal vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Sientje — A-B-DK-F-P — Kr. Gloria $\times$ Matador. 1938 en 1951. K: Erven P. Sneeuw; oorspr. gekweekt door P. Sneeuw t.

Middenvroeg rijpend, produktief ras dat in enkele landen goede belangstelling heeft.

De knollen zijn zeer vlakogig, tamelijk groot, lang en puntig, soms wat misvormd als gevolg van doorwas. Geelwitvlezig. Het aantal knollen per plant is groot. Is door de vroege knolzetting vroeg rooibaar. *De knollen* spruiten vrij vlug tijdens de bewaring.

De consumptiekwaliteit is vrij goed; neutraal van smaak en geur en vrij vast in de kook.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig en goed dekkend.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Tamelijk vatbaar voor stengelbont en bladrol. Weinig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A-virus, stippelstreepvirus en wratziekte.

A — Spunta — B-F — Kr. Béa $\times$ X 96-56. 1956 en 1969. Kw.r. 1968. K: J. Oldenburger, Assen. V: Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenvroeg, produktief ras met grote lange knollen en een goede resistentie tegen droogte.

De knollen zijn groot, vlakogig, lang, iets gebogen van vorm en iets puntig. Het vlees en de schil zijn lichtgeel. De opbrengst is hoog.

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

Het loof is kleinbladig en kroezig; ontwikkelt zich zowel in het begin als later vrij goed.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Tamelijk vatbaar voor bladrol en vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Resy — B-D-F-I — Kr. SVP 50-2017 $\times$ MPI 19268. 1954 en 1968. Kw.r. 1967. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen. V: D.T.V., Assen.

Vrij vroeg rijpend, produktief ras met goede resistentie tegen Phytophthora en virusziekten.

De knollen zijn groot, ovaal, vlakogig, soms nogal onregelmatig gevormd; licht-geelvlezig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is zeer goed; goede sortering met weinig kriel.

De consumptiekwaliteit is vrij goed. Tamelijk vast in de kook en vrij weinig verkleuring na het koken.

Het loof ontwikkelt zich vlug; is middenhoog en grootbladig; vormt een mooi, goed dekkend gewas.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, vrij weinig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — Emergo — I — Kr. (Bintje × Record) × Furore. 1950 en 1963. Kw.r. 1963.
K: G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen en Gebr. H. H. en A. Ebbinge, Emmeloord. **V:** D.T.V., Assen.

Middenvroeg rijpend, roodschillig ras.

De knollen zijn groot, rondovaal, vrij vlakogig, lichtgeelvlezig. Zeer goede opbrengst en een gunstige sortering.

De consumptiekwiteit is goed, vrij licht maar zuiver van kleur en neutraal van smaak.

Het loof heeft een vrij vlotte beginontwikkeling, wordt middenhoog en geeft een vrij goede grondbedekking.

Ziekten: Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, matig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus, vrij weinig voor A- en X-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Wilja — B-D-F — Kr. Climax × Könst 51-123. 1957 en 1969. Kw.r. 1969.
K: J.P.G. Könst, Hoofddorp. **V:** D.T.V., Assen.

Vrij vroeg rijpend ras met mooi gevormde, langovale knollen.

De knollen zijn vlakogig en lichtgeelvlezig. De schil is wat bruinachtig geel. De opbrengsten zijn goed tot zeer goed.

De consumptiekwiteit is goed. Weinig melig, soms wat week in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug. Vormt een goed dekkend gewas.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof, echter weinig vatbaar in de knol. Vrij vatbaar voor Y-virus en kringerigheid. Onvatbaar voor A- en stippelstreepvirus en voor wratziekte.

B — Eigenheimer

Middenvroeg rijpende aardappel, die om de goede kwaliteit in enkele landen wordt gewaardeerd.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 192.

O — Commandeur — B-F — Kr. Black 1256 × Libertas. 1950 en 1963. Kw.r. 1963. **K:** J. P. Dijkhuis, „Luidenburg“, Warfhuizen (Rl. 1968). **V:** D.T.V., Assen.

Goed opbrengend ras. De knollen zijn groot, ovaal, middendiepig. Wordt op beperkte schaal voor export geteeld.

Nieuwe rassen

N — Estima — Kr. Oldenburger 51-640 × G 3014. 1958 en 1973. Kw.r. 1972.
K: J. P. en P. R. Dijkhuis, Warfhuizen. **V:** D.T.V., Assen.

Middenvroeg, zeer goed opbrengend ras met grote, mooi gevormde knollen.

De knollen zijn ovaal, zeer vlakogig en lichtgeelvlezig. Goede sortering. Lijkt zeer weinig gevoelig voor stootblauw.

De consumptiekwiteit is goed; vrij vast in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich in het begin wat traag, later blijft het gewas wat open.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus en onvatbaar voor wratziekte.

UB-rassen

UB — Blanka — I — Kr. Béa × Désirée. 1958 en 1972. Kw.r. 1970. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg rijpend ras met grote, witvlezige knollen.

De knollen zijn plat-ovaal en vrij vlakogig. De opbrengst is goed.

De consumptiekwaliteit is vrij goed; vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, later een grofstengelig en soms wat open gewas.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol; zeer weinig vatbaar voor Y-virus; nogal vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

UB — Avanti — F — Kr. Climax × Avenir. 1958 en 1973. Kw.r. 1972. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder. V: D.T.V., Assen.

Middenvroeg rijpend, productief ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn langovaal, iets gebogen, zeer vlakogig, lichtgeelvlezig.

De consumptiekwaliteit lijkt goed; vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof is wat traag ontwikkelend, later grootbladig en goed dekkend gewas.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof, maar weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor wratziekte.

UB — Vivaks — B — Kr. Sirtema × MPI 19268. 1970 en 1973. Kw.r. 1971. K: N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Middenvroeg, productief ras.

De knollen zijn lichtgeelvlezig, langovaal en vlakogig; de schil is vaak bruingeel. Goede sortering.

De consumptiekwaliteit lijkt vrij goed; vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof heeft een vrij vlotte ontwikkeling, wordt middenhoog en is grootbladig.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

U-rassen

U — Draga — Kr. SVP 50-2017 × MPI 19268. 1954 en 1972. Kw.r. 1970. K: Hette-ma Zonen N.V., Emmeloord.

Middenvroege aardappel met goed gevormde, witvlezige knollen, die weinig vatbaar zijn voor Phytophthora.

De knollen zijn rond, middendiepgogig en bijna witvlezig; goede sortering. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

MIDDENLATE EN LATE EXPORTAARDAPPELS

Van de late rassen neemt Alpha bij de export de eerste plaats in, terwijl de belangstelling voor Désirée nog steeds toeneemt. Ook van het nog nieuwe AM-resistente ras Marijke is een regelmatige uitbreiding. De rassen Arka, Gineke, Patrones en Radosa zijn van vrij grote betekenis. Voor Spartaan, Multa en Kennebec is een beperkte belangstelling. Voor het AM-resistente ras Saturna neemt deze in het buitenland toe.

Het nog nieuwe AM-resistente ras Amigo heeft reeds naar verschillende landen enige afzet. Eba verdient behalve voor binnenlandse consumptie ook de aandacht voor export.

Het vorig jaar opgenomen ras Renova wordt proefsgewijs geëxporteerd.

Als UB-rassen zijn vermeld Daresa en Majestic. Monitor is voor het eerst in de U-rubriek opgenomen.

Voran en Maritta komen in de O-rubriek voor. Nascor en Pionier zijn naar de lijst van onbeschreven rassen overgebracht.

A — Alpha — B-DK-E-I — Kr. Paul Kruger $\times$ Preferent. 1919 en 1925. **K:** Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Dr. Ir. J. C. Dorst, vooreen consulent bij deze Mij.

Laat rijpend produktief ras. Neemt bij de export een belangrijke plaats in.

De knollen zijn lichtgeelvlezig, groot, rondovaal, regelmatig van vorm en vrij vlakogig. Zeer duurzaam. De opbrengst is zeer goed. Bij de teelt voor pootgoed is het gebruik van grote poters, voorkiemen en vrij dicht poten gewenst.

De consumptiekwiteit is goed; wordt in verschillende landen zeer gewaardeerd. Tamelijk melig; zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich langzaam en is aanvankelijk iets open; later wordt het fors, stevig en goed dekkend. Vraagt een flinke stikstofbemesting. Behoorlijk resistent tegen droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft. Nogal vatbaar voor bladrol, stengelbont en X-virus. Matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratiekte.

A — Désirée — A-B-CH-D-E-F-GB-L-P — Kr. Urgenta $\times$ Depesche. 1951 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlaat rijpend, produktief, roodschillig ras.

De knollen zijn groot, langovaal, vrij goed gevormd en vlakogig. Lichtgeelvlezig. Goede tot zeer goede opbrengst en gunstige sortering.

De consumptiekwiteit is goed; komt ongeveer met die van Bintje overeen. Weinig melig, neutraal van smaak, zeer zuiver van kleur. Is geschikt voor de bereiding van patates frites.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Tamelijk vatbaar voor bladrol, weinig vatbaar voor Y-virus; nogal vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratiekte.

A — Marijke — B-CH-D-E-F-L — Kr. SVP M194-10 $\times$ MPI 19268. 1956 en 1968. Kw.r. 1967. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlaat rijpend, produktief ras met goed gevormde knollen en resistentie tegen aardappelmoetheid.

De knollen zijn langovaal, zeer vlakogig en lichtgeelvlezig.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Is geschikt voor de bereiding van patates frites. Is nogal melig, heeft soms enige verkleuring na het koken.

Het loof ontwikkelt zich vlot; geeft een fors gewas.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vrij weinig vatbaar voor bladrol, matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A- en X-virus en wratiekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoetheid.

A — Arka — B-F — Kr. MPI 19268 × Gineke. 1952 en 1965. Kw.r. 1964. **K:** J. P. G. Könst, Hoofddorp. **V:** Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenlate, produktieve, roodschillige aardappel met een goede resistentie tegen Phytophthora en droogte.

De knollen zijn groot, langovaal, goed gevormd en vlakogig; lichtgeelvlezig. *Consumptiekwiteit*. Vrij vast in de kook, iets geneigd tot verkleuren na het koken.

Het loof is vlug ontwikkelend, opgaand en goed dekkend.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Patrones — A-B-CH-DK-F-L-P — Kr. (Bintje × Record) × (Black 581 × Alpha). 1050 en 1959. Kw.r. 1959. **K:** G. H. van Haeringen, Dedemsvaart. **V:** N.V. Wolf en Wolf, Postbus 8114, Amsterdam-C.

Middenlaat rijpend ras met blanke knollen. Geeft zeer goede opbrengsten.

De knollen zijn ovaal, vrij goed van vorm en vrij vlakogig. Ze zijn lichtgeelvlezig en hebben een blanke schil. Gevoelig voor doorwas.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Matig bloemig, zuiver van kleur, neutraal van smaak.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, stevig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. In het algemeen vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol; wordt soms in het loof nogal aangetast. Weinig vatbaar voor schurft. Matig tot vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Gineke — B — Kr. Ultimus × Record. 1938 en 1950. **K:** S. Loman, Schoon-oord.

Middenlaat, zeer goed opbrengend ras met roodschillige knollen. Heeft mede door de vrij goede resistentie tegen droogte enige belangstelling voor export.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig, lichtgeelvlezig. Vrij groot aantal knollen per plant; ze groeien tamelijk verspreid. Lopen bij bewaring tamelijk vlug uit. Goede opbrengst.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Wat los in de kook, iets grof van structuur. *Het loof* is matig vlug ontwikkelend, later welig en bladrijk, zeer goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Nogal vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Radosa — B-E-F — Kr. Bintje × MRI 19268. 1953 en 1964. Kw.r. 1964. **K:** M. Rademakers, Bant (N.O.P.). **V:** Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenlaat rijpend, productief ras. Is vroeg rooibaar.

De knollen zijn zeer groot, langovaal, vrij goed gevormd en vrij vlakogig, lichtgeelvlezig. Heeft een vroege knolzetting en is daardoor vrij vroeg rooibaar.

De consumptiekwiteit is goed. Vrij melig, neutraal van smaak, soms wat verkleurend, goede structuur.

Het loof is hoog opgaand en stevig; aanvankelijk matig, later vrij goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Spartaan — B-DDR-F — Kr. Bintje × C.I.V. T III I. 1950 en 1963. Kw.r. 1963. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Produktief, middenlaat rijpend ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn goed gevormd, ovaal en vlakogig. Goed houdbaar. Weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Vrij licht van kleur, tamelijk melig, soms wat week.

Het loof heeft een vlugge ontwikkeling, is later vaak lang en slap.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol, vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Multa — B-D-E-F-I — Kr. Oberarnbacher Frühe × (Record × 1673-1). 1953 en 1964. Kw.r. 1964. K: G. S. Mulder c.s., Warffum. V: N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Produktief, laat tot zeer laat rijpend ras met grote, goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot, ovaal, regelmatig van vorm en vrij vlakogig; lichtgeelvlezig.

Het loof is vlug ontwikkelend en vrij massaal; matig stevig.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Weinig vatbaar voor schurft en kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Kennebec — B-DK-E-I — Kr. (Chippewa × Katahdin) × (Earlaine × W-ras). . . . en 1969 (1948). K: U.S. Dep. of Agriculture, Maine U.S.A.

Middenlaat rijpend ras met witvlezige knollen. Zeer weinig gevoelig voor droogte.

De knollen zijn groot, rondovaal en vlakogig; gering aantal per plant. Produktief.

De consumptiekwiteit is vrij goed.

Het loof is grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Tamelijk vatbaar voor bladrol en X-virus, zeer weinig vatbaar voor A-virus, besmet met S-virus. Er komt S-virusvrij pootgoed in vermeerdering. Vatbaar voor wratziekte.

B — Saturna

Middenlaat rijpend, goed opbrengend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. Is zeer geschikt voor de bereiding van chips.

Wordt in verschillende landen om de goede kwaliteit gewaardeerd.

Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij fabrieksaardappels op blz. 202.

O — Voran — A-B-D-F-P — Kr. Kaiserkrone × Herbstgelbe. 1925 en 1936 (1932). Kw.r. 1956. K: C. Raddatz-Hufenberg, Duitsland. (RI. 1971).

Dit vroeger voor export en als fabrieksaardappel veel geteelde ras is vrijwel geheel door produktievere rassen vervangen.

O — Maritta — A-CH-D-DK-F-L — Kr. 66/102 × Mittelfrühe. 1937 en 1955 (1947). Kw.r. 1968. K: F. von Zwehl, Oberarnbach, Duitsland. V: Cebeco, Rotterdam. Laatrijpend ras dat weinig ingang heeft gevonden.

Nieuwe rassen

N — Amigo — B-D-F — Kr. SVP 54-213 × Loman M. 54-106-1. 1957 en 1970. Kw.r. 1969. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.). V: D.T.V., Assen.

Laat rijpende, produktieve aardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.
De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvezig; vrij hoog zetmeelgehalte.
Consumptiekwiteit. Los in de kook, zuiver van kleur.
Het loof ontwikkelt zich wat traag; later een vrij massaal, iets slap gewas.
Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Nogal vatbaar voor schurft. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

N — Eba

Laat rijpend, produktief ras met een goede resistentie tegen Phytophthora.
Zie voor een meer uitgebreide beschrijving bij consumptieaardappels op biz. 197.

N — Renova — F — Kr. Oldenburger 51-640 × G 3014. 1958 en 1972. Kw.r. 1971.
K: J. J. Lamse, Colijnsplaat. **V:** Hettema Zonen N.V., Emmeloord.

Middenlaat rijpend produktief ras met goed gevormde knollen en een goede schurftresistentie.

De knollen zijn groot, ovaal, vlakogig en geelwitvezig. Goede sortering.
De consumptiekwiteit is vrij goed; vrij vast in de kook, zuiver van kleur.
Het loof heeft een forse ontwikkeling, is stevig en goed dekkend.
Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Onvatbaar voor A-virus. Weinig vatbaar voor wratziekte.

UB-rassen

UB — Daresa — D-F — Black 1256 × Maritta. 1954 en 1969. **K:** J. A. Crébas, Bant.

Middenlate aardappel met een goede resistentie tegen Phytophthora.

Op vruchtbare gronden vrij produktief. Hoog zetmeelgehalte.
De knollen hebben een roodbonte schil; ze zijn platovaal, iets onregelmatig van vorm en middendiepegig. Vrij groot aantal knollen per plant; tamelijk grof. Het vlees is lichtgeel tot geel.
Het loof ontwikkelt zich wat traag; de latere ontwikkeling is vrij goed.
Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Matig vatbaar voor bladrol en weinig vatbaar voor Y-virus, tamelijk vatbaar voor stengelbont. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

UB — Majestic — DK-GB-I-S — Kr. onbekend × British Queen. Sedert 1911 in de handel. **K:** A. Findlay t, Schotland.

Middenlaat rijpend, witvezig, goed opbrengend ras.

De knollen zijn groot, lang, iets gebogen, goed van vorm en vlakogig.
Het loof is iets traag ontwikkelend, later goed dekkend.
Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Nogal vatbaar voor X-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

U-rassen

U — Monitor — Kr. Oldenburger 51-640 × Kameraz. No. 1. 1961 en 1973. Kw.r. 1970. **K:** J. E. Doornbos, Vlagtwedde. **V:** J. van Rijn N.V., 's Gravenzande.

Middenlaat rijpend ras met grote, geelwitvezige knollen.

De knollen zijn ovaal van vorm, iets onregelmatig, middendiepegig. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, nogal vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

Data van verlening van kwekersrecht voor aardappelrassen

Alcmaria	22-4-1969	Maritta	15-5-1968
Amalfy	14-6-1971	Marijke	31-5-1967
Amaryl	30-9-1963	* Mentor	19-3-1960
Amigo	8-4-1969	Monitor	21-4-1970
* Ari	1-2-1949	Multa	21-8-1964
Arka	21-8-1964	Ostara	6-6-1962
Avanti	11-7-1972	Parel	7-7-1965
* Avenir	20-11-1958	* Patrones	5-6-1959
* Barima	27-10-1954	* Pimpernel	27-10-1954
* Béa	27-10-1954	* Prefect	29-1-1958
Bellona	30-5-1969	Prevalent	20-7-1966
Blanka	28-5-1970	Primura	20-1-1964
* Burmania	20-11-1958	Procura	18-3-1971
Cardinal	22-12-1971	Prominent	6-2-1968
Carina	15-10-1971	Provita	11-5-1967
* Civa	7-11-1960	Prumex	18-3-1971
* Climax	29-12-1959	Radosa	20-10-1964
Commandeur	30-9-1963	Rector	22-2-1968
Dalco	6-6-1962	Renova	25-3-1971
Désirée	6-6-1962	Resy	11-5-1967
Draga	22-9-1970	Saturna	21-8-1964
Eba	20-7-1966	Simson	12-8-1970
Ehud	31-8-1966	* Sirtema	1-2-1949
Element	6-2-1970	Spartaan	30-9-1963
Emergo	30-9-1963	Spunta	4-1-1968
Estima	3-4-1972	* Surprise	29-12-1959
Humalda	29-7-1965	Tanja	11-5-1967
* Irene	27-10-1954	* Urgenta	19-2-1954
Jaerla	11-5-1967	Vivaks	10-6-1971
Krostar	1-12-1971	* Voran	30-11-1956
Lekkerlander	11-6-1965	Wilja	9-4-1969
Mara	18-5-1972	* Woudster	19-3-1960

* Rassen waarbij door de houder van het kwekersrecht een openbaar aanbod tot licentieverlening is gedaan.

Benodigde hoeveelheid pootgoed

De gewenste standdichtheid bij aardappels is sterk afhankelijk van het teeltdoel. Bij de consumptie- en de fabrieksaardappelteelt zijn 20-25 stengels per m² en bij de pootgoedteelt zijn *minstens* 30 stengels per m² gewenst. Bij een rijenafstand van 75 cm is dit resp. 27-33 en 40 stengels per strekkende meter.

Het aantal poters dat nodig is om de gewenste standdichtheid te bereiken is afhankelijk van het aantal stengels dat er per poter wordt gevormd. Dit aantal stengels per poter is o.a. afhankelijk van: het ras, de potergrootte, de wijze van voorbehandeling van het pootgoed, de pootwijze en de hoedanigheid van het pootbed.

Om aan te kunnen geven hoeveel kg pootgoed er per ha nodig zal zijn moet bovendien nog de knolvorm in de beschouwing worden betrokken. De vorm van de knollen is van grote invloed op het knolgewicht. Rassen met lange knollen hebben in een zelfde zeefsortering een hoger knolgewicht dan rassen met ronde knollen. Daardoor heeft men van rassen met lange knollen meer kg pootgoed nodig dan van rassen met ronde knollen. Deze verschillen worden groter naarmate een grotere potermaat wordt gebruikt.

Voor consumptie- en fabrieksteelt gebruikt men veelal 40.000 en voor de pootgoedteelt 50.000-70.000 knollen per ha. Bij gebruik van kleinere poters liggen deze aantallen hoger en bij gebruik van grote poters vaak iets lager. Rassen die gemakkelijk te grof groeien, o.m. door het geringe aantal knollen per plant, bijv. Alpha, Irene, Libertas, Sirtema, Jaerla, Mara, vragen een dichtere plantafstand dan rassen die meer knollen per plant vormen.

Gemiddeld benodigde hoeveelheid pootgoed in kg per ha

vorm van de knol	40.000 kn. per ha			50.000 kn. per ha			60.000 kn. per ha		
	28/35	35/45	45/55	28/35	35/45	45/55	28/35	35/45	45/55
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
rond	900	1800	3200	1100	2200	4000	1350	2700	4800
rond ovaal	1000	2100	3800	1250	2600	4700	1500	3100	5600
lang ovaal	1100	2400	4300	1400	3000	5400	1650	3600	6500

Machinaal rooien

De geschiktheid voor machinaal rooien wordt door verschillende raseigenschappen beïnvloed.

Een belangrijk aspect hierbij is de gevoeligheid voor rooibeschatiging. Rassen met harde, ronde en niet al te grote knollen zijn in dit opzicht gunstiger dan zachte, lange of grove knollen. Speciaal bij consumptierassen speelt ook de gevoeligheid voor stootblauw een grote rol.

Verder zijn diepzittende knollen, lange stolonen en veel kriel minder gewenst. Van belang is ook dat de knollen gemakkelijk te scheiden zijn van het niet volledig afgestorven loof.

In de eigenschappentabel op blz. 231-235 zijn voor de belangrijkste eigenschappen die de geschiktheid voor machinaal rooien bepalen cijfers gegeven.

Oppervlakte NAK keuring en geschatte opbrengsten bij pootgoedteelt

Ras	Goedgekeurd areaal in ha per jaar				Opbrengst in verhoudingsget. op rooidata klasse E		
	1969	1970	1971	1972)	klei	zand/dal	sortering
Vroeg							
Alcmaria	2	5	22	54	110	115	tamelijk grof
Barima	9	7	9	9	110	105	grof
Béa	553	426	281	310	100	—	tamelijk grof
Carina	3	5	12	6	105	115	grof
Civa	19	18	28	25	110	95	tamelijk fijn
Doré	164	217	257	288	100	95	tamelijk grof
Eersteling . . .	1011	883	827	912	100	90	tamelijk fijn
Humalda	41	26	27	35	110	—	grof
Jaerla	213	461	731	624	120	115	grof
Lekkerlander . .	45	50	51	22	100	95	tamelijk grof
Ostara	305	327	452	452	110	115	grof
Primura	247	250	305	365	110	110	grof
Rode Eersteling .	67	61	51	47	90	80	tamelijk fijn
Saskia	292	232	252	248	105	90	grof
Sirtema	2733	2459	1981	1293	110	105	grof
Tanja	3	5	7	4	90	90	tamelijk grof
Middenvroeg							
Allerfr. Gelbe . .	102	104	119	89	100	105	tamelijk fijn
Amaryl	23	25	25	36	100	100	tamelijk fijn
Ari	85	65	60	58	95	—	tamelijk grof
Arran Banner . .	78	84	51	50	95	95	tamelijk grof
Avanti	—	—	2	7	110	...	tamelijk grof
Avenir	30	35	31	21	105	95	tamelijk grof
Bellona	3	1	3	2	120	—	tamelijk fijn
Bintje	6754	6678	6468	6879	115	110	tamelijk fijn
Blanka	1	3	16	38	110	...	grof
Climax	475	574	710	417	120	115	tamelijk grof
Commandeur . . .	5	4	9	8	110	105	tamelijk grof
Dalco	3	8	8	3	95	95	tamelijk grof
Ehud	22	44	110	104	110	115	tamelijk fijn
Eigenheimer . . .	306	198	214	303	95	100	tamelijk fijn
Estima	—	—	2	3	120	110	grof
Krostar	—	3	11	35	...	95	tamelijk fijn
Meerlander . . .	116	91	113	116	105	95	tamelijk fijn
Mirka	77	52	51	69	90	—	tamelijk fijn
Parel	15	20	34	16	100	100	tamelijk fijn
Prefect	15	17	19	11	95	95	tamelijk grof
Provita	32	33	34	43	100	100	tamelijk grof
Prudal	21	22	13	8	95	95	tamelijk fijn
Record	210	161	174	157	90	90	tamelijk grof
Red Pontiac . . .	94	79	128	118	105	—	grof
Resy	51	81	138	118	120	115	grof
Sientje	469	364	476	454	115	115	tamelijk fijn
Spunta	23	93	153	274	120	120	grof
Urgenta	262	160	179	97	100	95	tamelijk grof
Vivaks. . . .	1	2	5	8	115	...	grof

Ras	Goedgekeurd areaal in ha per jaar				Opbrengst in verhoudingsget. op rooidata klasse E		
	1969	1970	1971	1972 ¹⁾	klei	zand/dal	sortering
Wilja	7	11	19	18	120	115	tamelijk grof
IJsselster	54	43	63	65	105	95	tamelijk fijn
Middenl. en laet							
Alpha	1240	1061	945	1100	100	80	tamelijk grof
Amalfy	1	7	22	44	—	95	tamelijk fijn
Amigo	12	40	58	63	105	90	tamelijk fijn
Arka	122	163	140	125	100	90	tamelijk fijn
Burmania	38	41	58	48	100	90	tamelijk grof
Cardinal	s	1	4	19	105	100	tamelijk grof
Daresa	27	30	33	18	100	95	fijn
Désirée	502	666	741	779	110	95	tamelijk grof
Eba	34	41	52	67	105	100	tamelijk grof
Element	3	33	194	273	100	105	tamelijk grof
Emergo	9	17	17	20	115	105	tamelijk grof
Furore	144	102	138	103	90	—	tamelijk grof
Gineke	89	120	83	123	85	85	fijn
Irene	237	201	292	429	85	80	tamelijk grof
Kennebec	56	26	42	38	105	—	grof
Libertas	86	83	95	43	90	80	tamelijk fijn
Majestic	24	29	13	9	115	—	grof
Mara	—	1	5	34	80	80	grof
Maritta	29	23	9	9	95	95	tamelijk grof
Marijke	105	162	236	241	115	115	tamelijk grof
Mentor	314	378	273	153	105	100	tamelijk grof
Multa	53	99	53	30	100	95	tamelijk fijn
Noordeling	22	23	39	17	80	75	fijn
Patrones	213	150	140	100	115	105	tamelijk fijn
Pimpernel	83	58	58	69	80	75	fijn
Prevalent	207	359	377	391	100	90	tamelijk grof
Procura	—	2	9	33	95	90	tamelijk fijn
Prominent	149	363	252	433	115	105	tamelijk fijn
Prumex	s	1	8	51	95	95	tamelijk fijn
Radosa	86	112	108	77	115	110	grof
Rector	23	30	16	24	95	90	tamelijk grof
Renova	1	5	2	6	125	115	grof
Saturna	395	403	300	202	100	95	tamelijk fijn
Simson	1	6	42	3	95	95	tamelijk grof
Spartaan	137	136	72	41	105	100	tamelijk grof
Surprise	120	124	201	180	85	75	tamelijk fijn
Voran	64	50	30	12	100	95	tamelijk fijn
Woudster	54	70	93	51	95	100	tamelijk fijn
Diversen	224	236	316	285			
Totaal	20015	19859	20297	20062			

¹⁾ Voorlopig goedgekeurd.

Geschatte gemiddelde sorteringen, knolopbrengsten, drogestofgehalten en drogestofopbrengsten bij rijp rooien*)

Ras	Sortering			Knol opbrengst			Drogestof-gehalte			Drogestof-opbrengst		
	< 40 mm	40/60 mm	> 60 mm	klei	zand	dal	klei	zand	dal	klei	zand	dal
Vroeg												
Alcmaria . . .	10	75	15	98	102	—	79	80	—	—	—	—
Béa	10	70	20	92	—	—	80	—	—	—	—	—
Carina	7	70	23	83	90	90	80	81	78	—	—	—
Civa	15	70	15	77	78	—	75	76	—	—	—	—
Doré	15	70	15	78	84	30	95	93	94	—	—	—
Eersteling . .	20	70	10	72	76	—	82	82	—	—	—	—
Jaerla	3	52	45	102	105	—	80	78	—	—	—	—
Lekkerlander .	10	65	25	87	89	95	94	96	93	—	—	—
Ostara	5	60	35	93	103	105	83	82	82	—	—	—
Primura . . .	7	65	28	94	98	—	77	77	—	—	—	—
Saskia	7	73	20	85	83	—	83	85	—	—	—	—
Sirtema . . .	5	65	30	90	94	—	80	80	—	—	—	—
Middenvroeg												
Amaryl	10	65	25	95	96	96	98	98	96	93	94	92
Ari	5	65	30	100	—	—	90	—	—	90	—	—
Avenir	7	63	30	100	—	—	90	—	—	90	—	—
Bellona	15	70	15	106	—	—	88	—	—	94	—	—
Bintje	15	65	20	104	99	—	89	89	—	93	88	—
Climax	10	70	20	103	105	108	80	78	76	83	83	82
Dalco	5	65	30	99	99	92	99	101	100	98	100	92
Ehud	15	75	10	—	104	101	—	101	101	—	105	101
Eigenheimer .	20	75	5	95	96	—	100	102	—	95	98	—
Estima	5	65	30	110	116	117	84	85	81	94	100	98
Krostar	22	70	8	—	100	95	—	102	101	—	102	96
Meerlander .	15	75	10	93	—	—	96	—	—	89	—	—
Parel	15	75	10	91	95	95	103	104	102	94	99	97
Provita	15	70	15	88	95	93	103	102	99	91	97	92
Record	10	70	20	89	95	92	100	99	98	89	94	90
Resy	5	65	30	108	108	108	87	84	86	94	91	93
Sientje	20	65	15	110	113	113	90	90	90	99	102	102
Spunta	10	60	30	114	108	—	82	82	—	93	89	—
Urgenta	10	70	20	88	93	—	91	91	—	80	85	—
Wilja	10	70	20	106	105	—	83	84	—	86	88	—
IJsselster . .	25	70	5	90	93	—	100	100	—	90	93	—

*) De rassen zijn per rijpingsgroep in alfabetische volgorde geplaatst. De sorteringen zijn vermeld in drie maten in % van de totale opbrengst. Hierbij is uitgegaan van een zelfde potmaat en pootafstand voor alle rassen. De sortering echter is door verschillende maatregelen te beïnvloeden.

Ras	Sortering			Knol opbrengst			Drogestof-gehalte			Drogestof-opbrengst		
	< 40 mm	40/60 mm	> 60 mm	klei	zand	dal	klei	zand	dal	klei	zand	dal
Middenl. en laat												
Alpha . . .	7	65	28	109	—	—	96	—	—	105	—	—
Amalfy . . .	15	75	10	—	99	94	—	101	100	—	100	94
Amigo . . .	13	70	17	117	110	104	107	108	107	125	110	111
Arka . . .	10	70	20	110	105	—	90	90	—	99	95	—
Burmania . . .	10	75	15	92	90	—	100	101	—	92	91	—
Cardinal . . .	10	65	25	105	111	106	93	94	93	98	105	99
Daresa . . .	10	80	10	100	93	90	112	110	105	112	102	95
Désirée . . .	8	65	27	100	100	95	89	88	88	89	88	84
Eba . . .	10	70	20	105	110	110	98	100	100	103	110	110
Element . . .	15	70	15	—	106	106	—	106	104	—	112	110
Emergo . . .	10	60	30	109	109	107	92	92	93	100	100	100
Furore . . .	13	75	12	90	—	—	97	—	—	87	—	—
Gineke . . .	15	75	10	94	100	—	95	97	—	89	97	—
Irene . . .	10	70	20	90	85	—	104	105	—	93	89	—
Libertas . . .	10	75	15	83	87	83	108	109	107	90	95	90
Mara . . .	3	50	47	—	102	100	—	117	117	—	119	117
Maritta . . .	10	75	15	108	102	95	103	105	103	110	107	100
Marijke . . .	10	70	20	111	110	109	99	100	96	110	110	105
Mentor . . .	10	70	20	105	108	104	103	105	105	108	113	109
Multa . . .	15	70	15	117	114	110	102	101	98	119	115	108
Patrones . . .	15	70	15	109	109	106	92	94	92	100	103	98
Pimpernel . . .	15	77	8	90	90	—	108	110	—	97	99	—
Prevalent . . .	11	69	20	111	107	103	108	109	108	120	117	111
Procura . . .	10	70	20	—	110	106	—	108	107	—	118	113
Prominent . . .	9	71	20	114	117	114	106	106	105	121	124	120
Prumex . . .	12	68	20	101	107	100	112	112	112	113	120	112
Radosa . . .	7	55	38	110	109	106	94	95	95	103	103	101
Rector . . .	10	65	25	105	109	100	105	104	102	110	113	102
Renova . . .	5	60	35	118	120	118	85	88	82	100	106	97
Saturna . . .	20	73	7	96	99	96	104	105	105	100	104	101
Simson . . .	10	60	30	103	103	101	112	112	111	116	115	112
Spartaan . . .	12	68	20	113	115	118	87	89	87	98	102	94
Surprise . . .	17	78	10	80	80	80	100	102	100	80	82	80
Voran . . .	15	75	10	103	107	104	97	100	99	100	107	103
Woudster . . .	15	73	12	95	100	97	106	106	107	101	106	104

De knolopbrengsten, drogestofgehalten en drogestofopbrengsten zijn verhoudingsgetallen per grondsoort. Het drogestofgehalte kan worden afgeleid uit het onderwatergewicht (gewicht van 5 kg aardappelen onder water gewogen). Van een groot aantal proefvelden werden voor Eigenheimer gemiddeld de volgende waarden gevonden: op kleigrond ongeveer 460 gr en op zandgrond ongeveer 425 gr. Op dalgrond komt 100 overeen met 440 gr. Deze onderwatergewichten komen overeen met drogestofgehalten van ruim 24, 23 en 22%.

KOOKTYPEN VAN AARDAPPELRASSEN

Indeling der rassen

De volgende kooktypen worden onderscheiden:

Type A Dit is een niet melige en vooral vaste aardappel met een fijne structuur. Wordt in Duitsland „Salatkartoffel" genoemd.

Type B Een iets melige, vrij vaste aardappel met een fijne tot tamelijk fijne structuur. Geschikt voor verschillende gerechten. Bintje behoort veelal tot dit type.

Type C Een melige, kruimige en tamelijk losse aardappel. Eigenheimer is hiervan veelal een typisch voorbeeld.

Type D Een zeer melige, vaak losse aardappel. Tot dit type kan Libertas vaak worden gerekend.

In ons land werd van oudsher in het algemeen de voorkeur gegeven aan een aardappel van het type C. In het midden en noorden van het land wenst men een meer bloemige aardappel dan in het zuiden. Over het algemeen wordt het tussentype BC steeds meer gewaardeerd.

In het buitenland wordt veelal een aardappel van het type B geprefereerd en voor bijzondere gerechten type A.

De type-aanduiding voor een ras zegt niets omtrent de andere kwaliteitseigenschappen als b.v. smaak en zuiverheid van kleur. Voor een totale waardering van de consumptiekwaliteit voor binnen- en buitenland wordt verwezen naar de eigenschappentabel op blz. 231-235.

Omstandigheden, die van invloed zijn op het kooktype

Het kooktype wordt, behalve door het ras, bepaald door de groeiomstandigheden. Het Nederlandse klimaat met zijn lange groeitijd, lange dag en een vrij regelmatig regenval is in het algemeen bevorderlijk voor een hoog zetmeelgehalte met als gevolg een wat meliger aardappel. Verder wordt het kooktype beïnvloed door verschillende andere factoren. Zo levert kleigrond gemiddeld een meliger aardappel dan zand- en dalgrond. Bij een zware N- en K-bemesting wordt de aardappel minder melig. Ook is dit het geval wanneer het gewas voortijdig afsterft, hetzij als gevolg van de weersomstandigheden, hetzij door het optreden van Phytophthora. In het algemeen kan men stellen dat de aardappel het meligst wordt bij gunstige groeiomstandigheden voor het gewas.

In vele landen, vooral in de zuidelijk gelegen gebieden en in de sub-tropische en tropische streken, is de groeitijd door klimatologische omstandigheden (hogere temperatuur, minder regenval, korte dag) in het algemeen korter dan in Nederland. Daardoor wordt het kooktype van een ras in die landen vaak in de richting van een vast kokende aardappel verschoven.

Een nog verdere verschuiving in de niet melige richting wordt verkregen bij het groen rooien van aardappelen, zoals hier te lande bij de teelt van vroege aardappelen voorkomt en bij de z.g. primeurteelt in zuidelijke gebieden. Bij deze primeurteelt groeien de aardappelen in gebieden met een korte dag, terwijl ze bovendien onrijp worden gerooid. Een ras, dat onder gemiddelde Nederlandse omstandigheden kooktype C geeft, kan bij de primeurteelt een aardappel leveren van type BC tot B en zelfs wel AB.

In nevenstaande tabel is getracht een globaal beeld te geven van het traject waarbinnen het kooktype van de rassen zich meestal beweegt. Er kunnen zich evenwel omstandigheden voordoen, waarbij een minder melige of wel een meliger aardappel wordt verkregen dan in het traject wordt aangegeven.

Grafische voorstelling van de kooktypen van aardappelrassen
(zie toel. op blz. 226)

ras	kooktype				ras	kooktype			
	A	B	C	D		A	B	C	D
Vroeg					Middenl. en l.				
Alcmaria . . .	—	—			Alpha . . .		—	—	
Béa . . .	—	—			Amaryl . . .			—	—
Civa . . .	—	—			Amigo . . .			—	—
Doré . . .		—	—		Arka . . .	—	—		
Eersteling . .	—	—			Burmania . .			—	—
Humalda . . .	—	—			Cardinal . . .		—	—	
Jaerla . . .	—	—			Daresa . . .			—	—
Ostara . . .	—	—			Désirée . . .	—	—		
Primura . . .	—	—			Eba . . .	—	—		
Saskia . . .		—	—		Element . . .			—	—
Sirtema . . .	—	—			Furore . . .		—	—	
Tanja . . .	—	—			Gineke . . .		—	—	
Middenvroeg					Irene . . .			—	—
All. Gelbe . .	—	—			Simson . . .			—	—
Arran Banner		—	—		Libertas . . .			—	—
Ari . . .		—	—		Marijke . . .		—	—	
Avenir . . .	—	—	—		Mentor . . .		—	—	
Bellona . . .		—	—		Multa . . .		—	—	
Bintje . . .		—	—		Noordeling . .			—	—
Climax . . .	—	—			Patrones . . .	—	—		
Dalco . . .		—	—		Pimpernel . .			—	—
Ehud . . .			—	—	Prevalent . . .			—	—
Eigenheimer .		—	—	—	Prominent . .			—	—
Emergo . . .		—	—		Prumex . . .			—	—
Lekkerlander		—	—		Radosa . . .		—	—	
Meerlander .		—	—		Rector . . .			—	—
Parel . . .		—	—		Renova . . .	—	—		
Provita . . .		—	—		Resy . . .	—	—		
Record . . .			—	—	Saturna . . .		—	—	
Red Pontiac .	—	—			Spartaan . . .	—	—		
Sientje . . .	—	—			Surprise . . .	—	—		
Spunta . . .	—	—			Woudster . . .			—	—
Urgenta . . .	—	—							
Wilja . . .	—	—							
IJsselster . .			—	—					

N.B. Van enkele rassen, in het bijzonder van de dit jaar voor het eerst opgenomen rassen, is het kooktype nog niet vermeld.

Er komt in ons land steeds meer belangstelling voor andere bereidingswijzen dan koken van de aardappels. Aangezien er een nauw verband bestaat tussen de kwaliteitseigenschappen van een ras en de geschiktheid voor een bepaald gerecht, wordt hieronder een overzicht gegeven van de belangrijkste bereidingswijzen.

1. Gekookte aardappels

Verreweg het grootste deel van de consumptieaardappels wordt gekookt en direct warm geconsumeerd. Thans worden ook gekookte **kleine aardappels in blik (canned potatoes)** op de markt gebracht. De knollen moeten voor dit doel vlakogig zijn, niet verkleuren en een laag drogestofgehalte hebben.

In verschillende westeuropese landen worden de aardappelrassen volgens het internationale schema ingedeeld in de vier kooktypen A, B, C en D. Hiervoor wordt verwezen naar blz. 226.

2. Gebakken aardappels

Gekookte aardappels worden in plakjes gesneden en in de koekepan gebakken. Aardappels met kooktype B tot C voldoen hiervoor het beste.

Deze aardappels worden thans ook als diepvriesproduct kant en klaar aangeboden. Ook in plakjes gesneden rauwe aardappels of kleine aardappeltjes (pommes parisiens) kunnen worden gebakken. Ook deze producten zijn in diepvriesvorm verkrijgbaar.

3. Patates frites (pommes frites, french fried)

Hierbij worden de aardappels in lange reepjes gesneden en tweemaal in frituurvet gebakken. De voorkeur verdienen vrij grote, langovale, vlakogige knollen met een middelmatig tot goed zetmeelgehalte en een kooktype B. Na het afbakken dient de kleur goudgeel te zijn. Het produkt moet croquant zijn en dit zo lang mogelijk blijven en moet verder van binnen zacht zijn. Het ras Bintje voldoet in het bijzonder aan deze eisen. Daarnaast zijn verschillende andere rassen goed bruikbaar. De belangstelling voor fabrieksmatig voorgebakken frites neemt sterk toe; ook voor export. De laatste jaren wordt ook wel fritespoeder gebruikt; aangemengd met water worden hiervan staafjes gevormd welke als frites worden gebakken.

4. Chips (Engeland: crisps)

Ook voor dit produkt komt in ons land steeds meer belangstelling. Voor de bereiding van chips worden dunne, ronde schijfjes aardappel in hete olie gebakken. Een lichte, goudgele kleur na het bakken wordt als eerste eis gesteld. De voorkeur wordt gegeven aan rassen met ronde of rondovale, vlakogige niet te grote knollen met een dunne, gave schil en een goed drogestofgehalte.

Sticks, pommes allumettes, pommes pailles en wafelaardappels zijn wat de bereidingswijze betreft min of meer met chips vergelijkbaar.

5. Aardappelpuree en gedroogde aardappels

De aardappels worden voor puree gekookt en daarna fijn gemaakt. Voor deze bereidingswijze wordt de voorkeur gegeven aan aardappels, die niet verkleuren en verder een voldoende hoog drogestofgehalte hebben. Ook in gedroogde toestand worden aardappelvlokken en aardappelpoeder, beide voor puree bestemd, in de handel gebracht. Een hoog drogestofgehalte is vereist voor aardappels die als blokjes, staafjes of schijfjes worden gedroogd. Ze mogen niet verkleuren; het meest gewenst is kooktype B.

Enkele raskenmerken

In onderstaande tabel zijn enkele raskenmerken vermeld, die bij twijfel omtrent de identiteit van een ras soms dienstig kunnen zijn. Zie ook de eigenschappen-tabellen op blz. 231-235.

Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen	Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen
Alcmaria . . .	gr	r	7	p	6	Lekkerlander . . .	p	b	2	w	0
All. Gelbe . . .	gr	r	8	w	3	Libertas . . .	gr	r	6	p	4
Alpha . . .	gr	r	7	p	4	Mara . . .	p	b	9	p	4
Amalfy . . .	p	r	4	p	1	Marijke . . .	gr	r	5	p	0
Amaryl . . .	gr	r	8	p	3	Majestic . . .	gr	r	8	w	6
Amigo . . .	gr	r	7	lp	2	Meerlander . . .	p	b	(2)	w	s
Ari . . .	gr	r	6	p	1	Mentor . . .	p	r	7	w	2
Arka . . .	—	r	8	lp	5	Mirka . . .	gr	r	3	p	...
Arran Banner . . .	gr	r	6	w	0	Multa . . .	gr	r	5	lp	1
Avanti . . .	gr	rp	3	w	0	Ostara . . .	gr	r	2	w	0
Béa . . .	p	b	3	w	0	Parel . . .	gr	r	(1)	p	0
Bellona . . .	gr	r	5	w	2	Patrones . . .	gr	r	7	lp	0
Bintje . . .	p	b	5	w	0	Pimpernel . . .	—	r	5	p	2
Blanka . . .	gr	b	6	w	3	Prevalent . . .	gr	r	3	p	2
Burmania . . .	—	r	5	dp	3	Primura . . .	p	r	7	w	0
Cardinal . . .	—	r	7	p	3	Procura . . .	p	b	4	p	1
Carina . . .	gr	r	2	w	0	Prominent . . .	gr	r	7	w	6
Civa . . .	gr	r	3	w	0	Provita . . .	gr	r	6	p	3
Climax . . .	p	r	3	w	0	Prumex . . .	p	r	3	w	1
Dalco . . .	p	b	4	w	2	Radosa . . .	p	r	9	p	5
Daresa . . .	gr	r	5	p	1	Record . . .	p	b	6	w	5
Désirée . . .	—	r	7	p	6	Rector . . .	p	r	7	w	2
Doré . . .	gr	b	0	w	0	Red Pontiac . . .	—	r	7	p	2
Draga . . .	gr	r	2	w	0	Renova . . .	gr	r	7	p	2
Eba . . .	gr	r	7	w	2	Resy . . .	gr	r	6	w	0
Eersteling . . .	gr	gr.r	(3)	w	0	Saskia . . .	gr	gr.r	4	w	0
Ehud . . .	gr	r	4	lp	0	Saturna . . .	p	r	8	w	7
Eigenheimer . . .	p	b	5	w	s	Sientje . . .	p	b	3	w	1
Element . . .	gr	b	8	w	2	Simson . . .	gr	r	7	w	6
Emergo . . .	—	r	8	p	2	Sirtema . . .	p	r	8	w	1
Estima . . .	gr	gr	6	w	3	Spartaan . . .	p	r	6	p	1
Furore . . .	—	r	8	p	7	Spunta . . .	gr	b	7	w	0
Gineke . . .	—	r	8	p	9	Surprise . . .	p	r	3	p	s
Humalda . . .	gr	gr	5	w	3	Urgenta . . .	—	r	4	lp	s
Irene . . .	—	r	7	p	3	Vivaks . . .	p	r	7	w	5
Jaerla . . .	gr	r	8	w	2	Wilja . . .	gr	r	5	w	4
Kennebec . . .	gr	r	2	w	0	Woudster . . .	—	r	4	p	0
Krostar . . .	gr	rrp	6	w	1	IJsselster . . .	—	r	4	p	4

Verkleuring van de schil in het licht:

gr = wordt groen in het licht,

p = vormt naast groen ook paarse kleurstof.

Lichtkiem : r = het anthocyaan is van rode tint, b = van blauwe tint,

gr.r = het rood in de lichtkiem is met groen gemengd.

Bloei : hoog cijfer = veel bloemen; () knoppen vallen als regel ongeopend af.

Bloemkleur: w = wit, p = paars, lp = lichtpaars, dp = donkerpaars.

Toelichting op het overzicht van de raseigenschappen bij aardappels

(vroege rassen in alfabetische volgorde op blz. 231, overige rassen evenzo op blz. 232-235).

Een hoog cijfer duidt op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Ook worden vroege rijping, een sterke loofontwikkeling, geel vlees en een geringe gevoeligheid voor rooibeschatiging met een hoog cijfer aangeduid. Verdere toelichting bij enkele cijfers en aanduidingen:

Regel 1. c = consumptie, f = fabriek, e = export; de volgorde geeft de belangrijkheid van de bestemmingen aan.

- „ 4: w = wit, g = geel, bl = blauw, r = rood, l = licht, d = donker, s = schubbig.
- „ 6: r = rond, ro = rondovaal, o = ovaal, lo = langovaal, l = lang.
- „ 18: door een * achter het cijfer is aangegeven dat de ziekte de plant sterk benadeelt.
- „ 19: r = resistent te velde, s = smetstofdrager.
- „ 20: s = smetstofdrager, r = resistent te velde. Vóór de / wordt de resistentie tegen het Eersteling X-virus aangegeven, na de / de resistentie tegen het gewone X-virus.
- „ 22: bij rassen, die resistentiefactoren bezitten (o.a. R_1 , R_3 , R_1R_3 , $R_1R_2R_3$ of M), is dit voor de / aangeduid met een R. Verder is voor alle rassen, eventueel achter de /, een cijfer gegeven voor veldresistentie. Vooral voor de nieuwere rassen moet echter rekening worden gehouden met de mogelijkheid, dat door het plotseling meer verbreid optreden van bepaalde fysio's, de mate van aantasting ernstiger is dan de vermelde cijfers voor veldresistentie zouden doen verwachten.
- „ 24: v = vatbaar, w = weinig vatbaar (type R) en o = onvatbaar.
- „ 25: v = vatbaar, o = onvatbaar.
- „ 26: een * achter het cijfer betekent dat de schurft neiging heeft diep in te vreten.
- „ 27: in het cijfer voor kringerigheid zijn ook andere inwendige knolgebreken zoals stippen en vlekken begrepen.

Van een aantal rassen is de vatbaarheid voor stengelbont opgenomen in de beschrijvingen.

Overzicht van de raseigenschappen bij vroege aardappels

Zie voor de betekenis
der letters en cijfers
blz. 230.

	Alcmaria	Béa	Carina	Civa	Doré	Eersteling	Humalda	Jaerla	Lekkerlander	Ostara	Primura	Saskia	Sirtema
1. Bestemming . . .	ec	e	e	ce	ce	ec	e	e	c	e	e	e	e
2. Vroegrijpheid . . .	8	8	9	10	8 ⁵	10	8	8	7 ⁵	8	8 ⁵	9	9
3. Loofontwikkeling . .	7	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	7	6	6 ⁵	7	7	7	7 ⁵	7	7
4. Schilkleur . . .	g	lg	lg	g	dg	g	lg	lg	dgs	dgs	g	dg	lg
5. Geelheid vlees . . .	6	6	6	6	8	7	5	6	6	6	6	6	6
6. Knolvorm . . .	lo	l	ro	o	ro	lo	o	o	r	o	o	o	ro
7. Vlakh. ogen, navel .	8	9	7	8	8	9	9	7	8 ⁵	8	8	9	6 ⁵
8. Regelmatigh. knolv. .	7	8	7	8	8	9	9	7	9	8	8	8	7
9. Tot. aantal knollen .	7 ⁵	7	6	7	7	7	6	6	7	7	7	6	7
10. Grootte der knollen .	8	8	8	7	7	7	9	9	7 ⁵	9	8 ⁵	8 ⁵	8
11. Sortering . . .	7	8	8	7	8	6 ⁵	8	9	8	9	8	8	8
12. Opbrengst . . .	8	7 ⁵	8	6 ⁵	7	6	8	9	7 ⁵	8	8	7	8
13. Zetmeelgehalte . . .	4	3	5	3	6	4	4	3	7	4	3	4	3
14. Cons.waard. binnenl. .	6	5	6	6	8	7	4	5	7	6	5	5	5
15. Cons.waard. buitenl. .	7	8 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	9	6	7	7	8	8	7 ⁵	7 ⁵
16. Uitlopen . . .	4	7	6	4	5	3	6	5	5	6	6	5	4
17. Op peil houden . . .	5	7	7	6	4	6 ⁵	7	6	6	8	4	7 ⁵	5 ⁵
18. Bladrol . . .	6	6	5 ⁵	6	7 ⁵	7*	6	6	4	7	6	7	6
19. A-virus . . .	6	6	r	r	2	r	7	7	r	r	3	r	5
20. X-virus . . .	r/r	r/6	7/8	r/7	r/6	s/7	r/6	6/6	r/6	6/7	r/5	r/4	5/5
21. Y-virus . . .	5	7 ⁵	8	7	2	4	7	6	7	8	4	8	5
22. Phyt. loof . . .	4	4	4	4	5	3	4	R/5	5	5	4	4	4
23. Phyt. knol . . .	7	2	8	6	7	3	7	8	8	8	5	5	6
24. Wratziekte . . .	o	o	o	o	o	v	o	o	o	o	o	o	o
25. Aard.moeheld . . .	o	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
26. Schurft . . .	6	5	6	6	4*	4*	6	6	6	7	6	5*	7
27. Kringrigheid . . .	6	7	8	9	8	4	7	9	8	6	7	6	7
28. Holle knollen . . .	8	8	8	8	5	8	8	8	5	8	8	7	8
29. Stootblauw . . .	6	8	8	7	6	7	8	8	5	9	9	8	7
30. Doorwas . . .	6	8	8	8	8	8	9	8	8	7	8	8	8
31. Droogte . . .	7	7	7	5	7	6	8	8	7	6	7	7	7
32. Rooibeschatiging . .	6	6	7	6	8	6	6	7	5	8	8	8	6

Resistentie tegen

Zie voor de betekenis
der letters en cijfers
blz. 230.

	Al. Gelbe	Alpha	Amalfy	Amaryl	Amigo	Arl	Arka	Arran Banner	Avanti	Avenir	Bellona	Bintje	Blanka	Burmanla
1. Bestemming . . .	e	e	f	c	ef	e	e	e	e	e	c	ec	e	c
2. Vroegrijpheid . .	7	4	5 ^s	6 ^s	4	7	5 ^s	6 ^s	7	6	7	7	7 ^s	5 ^s
3. Loofontwikkeling .	7	8 ^s	7	8 ^s	7 ^s	7	7 ^s	8	7	7	6 ^s	8	7	8 ^s
4. Schilkleur . . .	lg	lg	lg	lg	lg	g	r	lg	lg	lg	g	lg	lg	r
5. Geelheid vlees . .	7	6	6	6	6	6	6	4	7	4	8	6	4	8
6. Knolvorm . . .	r	ro	ro	ro	lo	r	lo	r	lo	lo	ro	lo	o	r
7. Vlakh. ogen, navel .	5	7	6	7	8	7	8	5	9	8 ^s	7	8	7	6
8. Regelmatigh. knolv.	6	7	6	7	8	8	8	7	7	9	8	8	7	7
9. Tot. aantal knollen .	7	6	8	7 ^s	8	6 ^s	7	6	7	6 ^s	8	8	7	7
10. Grootte der knollen .	7	8 ^s	7	7	7 ^s	8	8	8	8	9	7	8	8	7
11. Sortering . . .	7	9	6	7	7	8	7	8	7	9	6	7	7	8
12. Opbrengst . . .	7	9	7	7 ^s	8 ^s	7 ^s	9	8	8 ^s	8	8 ^s	8 ^s	8	7 ^s
13. Zetmeelgehalte . .	3	6 ^s	7 ^s	7 ^s	9	5 ^s	6	4	6	5	6	5 ^s	4	8 ^s
14. Cons.waard. binnenl.	...	6	...	7	5	6	5	...	6	5	6	8	...	7 ^s
15. Cons.waard. buitenl.	8	8	...	...	6	8	7	8	8	8	...	10	7	...
16. Uitlopen . . .	5	9	4	6	5	7	7	5	5	7	5	7	6	7
17. Op peil houden . .	6 ^s	5	6 ^s	6	6	6 ^s	6	6	6	7	6 ^s	7	6	8 ^s
18. Bladrol . . .	6	4*	5 ^s	6	6	6*	6*	6	6	7	6 ^s	7	4	8
19. A-virus . . .	s	6	r	r	7	7	r	7	7	6	7	r	7	7
20. X-virus . . .	r/6	4/4	r/r	r/r	7/7	r/7	r/7	4/4	...	r/7	7/8	r/5	r/8	r/6
21. Y-virus . . .	7	6 ^s	7	5 ^s	5 ^s	6 ^s	6	7	5 ^s	6	5 ^s	5	9	9
22. Phyt. loof . . .	5	7	R/6	5	R/6	5	8	5	4	5	5	3	5	6
23. Phyt. knol . . .	7	8	7	6	8	7	9	6	8	7	7	3	7	8
24. Wratziekte . . .	v	o	o	o	o	o	o	o	o	o	w	v	o	o
25. Aard.moeheid . . .	v	v	o	o	o	v	v	v	v	v	o	v	v	v
26. Schurft . . .	4	7	4	5	4	6	7	6	6	6	6	5*	5	6
27. Kringerigheid . .	7	4	7	7	5	7	8	6	8	9	5	8	5	7
28. Holle knollen . .	8	6	7	8	7	8	8	8	...	7	8	8	...	8
29. Stootblauw . . .	6	8	4	6	5	7	7	6	6	6	7	8	8	7
30. Doorwas . . .	8	7	7	8	8	8	8	7	8	8	8	6	8	8
31. Droogte . . .	8	7	...	7	6	8	7	9	7	8	7	9	8	8
32. Rooibeschatiging .	7	8	6	7	8	6	7	6	6	6	8	8	7	4

	Cardinal	Climax	Dalco	Daresa	Désirée	Eba	Ehud	Eigenheimer	Element	Emergo	Estima	Furore	Gineke	Irene	Kennebec	Krostar	Libertas	Majestic
1.	c	e	c	e	e	ce	f	ce	f	e	e	c	e	c	e	f	c	e
2.	5	7 ⁵	6 ⁵	6	5 ⁵	4 ⁵	7	7	6	6	7	5	5	5	6	7	4 ⁵	5
3.	8	7	8 ⁵	7	7 ⁵	8	7	8	8	8	6 ⁵	7 ⁵	9	7 ⁵	8	7	8 ⁵	7
4.	r	g	g	lg	r	g	g	g	lg	r	g	lr	rs	r	lg	g	dg	lg
5.	6	7	7	7	6	7	7	7	4	6	6	7	6	8	4	6	7	4
6.	o	o	ro	o	lo	o	l	o	r	ro	o	ro	r	r	ro	r	r	l
7.	7	8	6 ⁵	6	8	7	8	5 ⁵	7	9	7	6	7	7	8	5	6	8
8.	7	8	7	6	7	7	8	5	6	7	8	7	7	7	8	6	6	8
9.	7	7 ⁵	6 ⁵	8	7	7 ⁵	7	8	7	7	7 ⁵	7	8	7	6	8	6 ⁵	6
10.	8	8 ⁵	8 ⁵	7	8 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	7	8 ⁵	8 ⁵	7	7 ⁵	8	8 ⁵	6	7 ⁵	8
11.	7	8	8	6	8	7	7	6	7	8	8	7	7	8	8	6	7 ⁵	8
12.	8 ⁵	8 ⁵	8	7	8 ⁵	9	8	7 ⁵	8 ⁵	9	9	7 ⁵	8	7	9	7 ⁵	7	8
13.	6 ⁵	3	8	9	5	8	7 ⁵	8	8 ⁵	7	5	7 ⁵	8	9	5	7 ⁵	9 ⁵	6
14.	6 ⁵	6	9	...	7	9	6	9	5	7	6	8	6	9	...	6	8	...
15.	...	7	...	6	9	8	...	8	...	8	7	8	7	...	7	...	...	8
16.	5	5	8	6	6	6	6	5	6	6	7	7	5	8	7	6	8	8
17.	6	6	6	7	6 ⁵	7	6	5	6	6	7	5	5	6	6	7	6 ⁵	6
18.	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	6	5	7	6	6	5	6	5 ⁵	5*	6*	5	5	6 ⁵	5*	6
19.	r	r	r	7	7	r	7	4	r	7	7	6	r	6	9	7	7	7
20.	r/6	r/7	6/7	r/7	6/6	6/6	r/r	4/4	r/r	r/7	5/6	r/6	r/6	r/6	5/5	...	r/7	5/5
21.	6 ⁵	4	5	8	8	8	5 ⁵	5	5 ⁵	6	8	6 ⁵	4	7 ⁵	7 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵
22.	R/6	3	5	R/7	6	R/7	R/5	5	R/6	5	R/6	7	7	7	R/7	R/4	7	5
23.	8	7	8	8	7	8	7	3	8	6	7	5	8	8	7	7	8	7
24.	o	o	o	o	o	o	o	v	o	o	o	o	o	o	v	o	o	o
25.	o	v	v	v	v	v	o	v	o	v	v	v	v	v	v	o	v	v
26.	5	6	5	7	4	6	6	4*	7	5	5	5	7	6	6	7	5*	5
27.	6	9	7	...	7	9	6	4	6	7	7	4	8	8	5	6	8	8
28.	7	7	7	8	7	8	7	7	8	7	...	7	8	8	8	8	6	8
29.	7	7	8	5	8	8	7	6	6	7	9	8	7	9	7	5	6	8
30.	7	7	7	7	7	6	8	4	6	7	...	7	5	8	8	8	7	8
31.	8	7	8	6	8	8	6	7	7	7	8	7	8	7	9	6	8	8
32.	7	8	7	6	8	8	6	8	8	7	7	7	6	8	6	5	7	7

Vervolg op blz. 234.

Zie voor de betekenis
der letters en cijfers
blz. 230.

	Mara	Marjke	Meerlander	Mentor	Mirka	Multa	Parel	Patrones	Pimpel	Prevalent	Procura	Prominent	Provita
1. Bestemming . . .	f	e	c	f	e	e	c	e	c	f	f	f	c
2. Vroegrijpheid . .	3 ⁵	5	7	5	6	3 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	3 ⁵	4	3 ⁵	4 ⁵	7
3. Loofontwikkeling .	8 ⁵	8	8	7 ⁵	7	8	7	8	9	8 ⁵	8 ⁵	8 ⁵	6 ⁵
4. Schilkleur . . .	g	g	g	g	g	lg	g	lg	dr	g	lg	gs	lg
5. Geelheid vlees . .	8	6	6	4	7	6	7	6	8	7	5	7	6
6. Knolvorm . . .	o	lo	ro	ro	lo	o	ro	o	ro	ro	o	o	o
7. Viakh. ogen, navel	6	9	7	5	8	7	5 ⁵	7	9	6	6	7	8
8. Regelmatigh. knolv.	7	7	7	6	8	7	6	7	9	6	6	7	7
9. Tot. aantal knollen .	5	8	7	7 ⁵	7	8	7 ⁵	8	7	7	7	8	7
10. Grootte der knollen .	9 ⁵	8	7	7 ⁵	8	8	6 ⁵	8	7 ⁵	8	8	8	7
11. Sortering . . .	8	7	7	7	8	7	6	7	7	7	7	8	6
12. Opbrengst . . .	7	9	7 ⁵	8 ⁵	9	9	7 ⁵	9	7	8 ⁵	8 ⁵	9	7 ⁵
13. Zetmeelgehalte . .	10	7 ⁵	7	8 ⁵	4	8	8 ⁵	6 ⁵	9	9	9	8 ⁵	8
14. Cons.waard. binnenl.	5	6	7 ⁵	4	...	5	8 ⁵	5 ⁵	8 ⁵	6	5	6	7
15. Cons.waard. buitenl.	...	7	7	...	7	7	...	7	7	...	...	...	...
16. Uitlopen . . .	8	7	6	5	...	6	4	7	9	5	5	5	4
17. Op peil houden . .	8	7	5 ⁵	6	7	7	7	6	8	6	7	6	7
18. Bladrol . . .	7 ⁵	7	6	6	7	7	8	6*	8	6	7	6	5
19. A-virus . . .	7 ⁵	r	r	7	7	6	6	7	6	r	r	r	r
20. X-virus . . .	r/7	r/r	r/7	4/4	6/6	6/7	r/6	r/7	r/7	r/r	6/6	r/r	r/6
21. Y-virus . . .	8	6	4 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	8	5	7	5	8
22. Phyt. loof . . .	7	R/6	6	R/4	5	R/6	4	R/5	8	R/6	R/6	R/5	R/5
23. Phyt. knol . . .	8	6	8	9	7	8	9	7	9	8	7	8	7
24. Wratziekte . . .	o	o	o	o	v	o	o	o	o	o	o	o	o
25. Aard.moeheid . .	o	o	v	v	v	v	v	v	v	o	o	o	o
26. Schurft . . .	5	6	6	7	6	8	4	8	7	7	7	6	5
27. Kringelrgheld . .	4	8	8	7	7	9	8	8	8	5	7	6	6
28. Holle knollen . .	...	7	7	7	8	8	8	8	8	8	...	7	8
29. Stootblauw . . .	4	6	7	8	7	6	7	7	6	6	4	5	5
30. Doorwas . . .	7	8	8	6	8	7	7	6	5	7	6	7	8
31. Droogte . . .	8	8	7	7	9	7	6	8	9	8	7	8	6
32. Rooibeschatiging .	6	6	8	8	7	6	7	5	5	4	6	8	7

Resistente tegen

middenlate en late aardappels (alfabetische volgorde)

	Prunex	Radosa	Record	Rector	Red Pontiac	Renova	Resy	Saturna	Sientje	Simson	Spartaan	Spunta	Surprise	Urgenta	Vivaks	Wilja	Woudster	IJsselster
1.	f	e	e	f	e	e	e	fce	e	f	e	e	c	e	e	e	c	c
2.	4	5 ^s	6 ^s	5	7	6	7 ^s	5 ^s	6 ^s	4	5 ^s	7	5 ^s	6 ^s	7	7 ^s	5	6 ^s
3.	9	8	8	7 ^s	7	8	7	7 ^s	8	8 ^s	7 ^s	7	7	6 ^s	7	8	7 ^s	7
4.	gs	g	dgs	lg	dr	lg	g	g	g	g	g	lg	g	lr	dg	g	lr	r
5.	6	6	8	4	4	5	6	7	5	7	6	6	7	6	6	6	7	7
6.	ro	lo	ro	o	r	o	o	ro	l	r	o	l	ro	lo	lo	lo	ro	ro
7.	7	7	8	7	6	7	8	6	9	6	8	9	7	8	8	8	7	8
8.	7	7	8	7	7	8	6	6	7	7	8	7	7	8	7	7	8	8
9.	8	6 ^s	6	7	6	7	7	8	9	7	8	7	7	7	7	7	8	8 ^s
10.	7 ^s	9	8	8	9	9	8	6	8	8	8	9	7	8	8	8	7 ^s	6 ^s
11.	7	9	8	8	8	8	8	6	6 ^s	8	7	7	7	8	8	7 ^s	7	5
12.	8 ^s	9	7 ^s	8 ^s	8	9 ^s	9	8	9 ^s	8	9	9	6 ^s	7 ^s	8 ^s	8 ^s	8	7
13.	9	7	7 ^s	8	4	5	5	8 ^s	5 ^s	9	5	4	8	6	6	5	9	8
14.	5	6	6 ^s	4	...	6	6	6 ^s	4 ^s	5	7	6	8	6 ^s	...	6 ^s	8	7
15.	...	7	7	...	7	7	8	8	7	...	8	8	...	8	7	8	...	8
16.	7	6	7	6	...	7	6	7	5	5	7	6	7	6	5	5	6	5
17.	6	6	4	7	5	6	7 ^s	7	7	6	6 ^s	6 ^s	7	6	7 ^s	7	7	6 ^s
18.	6	5*	5*	7	5	5	7	5	5*	6 ^s	6	5	6*	5	6	6	6*	6
19.	7	r	r	r	4	r	8	r	r	r	r	r	6	7	9	r	6	7
20.	6/7	6/7	r/7	r/r	r/5	6/7	r/6	6/7	6/6	r/5	6/7	r/6	r/7	r/7	r/7	6/6	r/7	r/6
21.	6	6	3	6	5	7	8	7 ^s	8	5 ^s	7	7	9	6 ^s	8	7	8	6 ^s
22.	R/6	R/6	6	R/6	6	R/7	R/6	R/4	5	R/5	R/5	6	7	6	6	4	6	5
23.	6	7	8 ^s	8	6	8	7	8	7	7	7	7	8	6	8	8	8	8
24.	o	o	o	o	v	w	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
25.	o	v	v	o	v	v	v	o	v	o	v	v	v	v	v	v	v	v
26.	5	7	5	5	...	8	6	8	7	6	6	6	6	4*	6	6	5	6
27.	3	7	8	5	4	7	7	6	7	7	6	8	9	7	6	7	6	7
28.	7	8	6	7	8	8	7	7	8	7	8	8	8	7	...	8	8	8
29.	4	6	7	6	...	7	9	7	7	4	8	8	8	5	6	8	6	7
30.	7	8	8	7	8	7	7	6	5	6	8	7	7	8	7	8	7	7
31.	8	7	8	7	8	...	7	5	8	7	7	8	6	8	7	8	6	5
32.	6	7	8	6	...	6	7	6	7	6	6	6	7	7	7	8	6	6

SUIKERBIETEN

(*Beta vulgaris*)

De oppervlakte suikerbieten bedroeg in 1972 ruim 113.000 ha waarvan 76% op klei- en lössgrond en 24% op zand- en dalgrond werd verbouwd.

Omdat suikerbieten vrij hoge eisen stellen aan de vochtvoorziening en aan de kalktoestand van de grond is verbouw op droge zandgronden en op gronden met een te lage pH niet aan te bevelen. Ook ten opzichte van de bemesting is de suikerbiet nogal veeleisend. Alleen wanneer de fosfor- en kalivoorziening in orde is komt ook de stikstofbemesting volledig tot zijn recht. In de praktijk komen nogal eens te hoge stikstofgiften voor, waardoor een overmatige bladontwikkeling en daling van het suikergehalte veroorzaakt worden.

Van veel belang is het aantal planten. In het algemeen is het voor ons land gewenst 70.000 plantplaatsen per hectare aan te houden. Bij een rijenafstand van 44 cm kan dit bereikt worden door de planten in de rij niet meer dan 32 cm van elkaar te zetten, bij een rijenafstand van 50 cm wordt dit 28 cm in de rij. Bij sommige rassen met een sterke ontwikkeling van loof en wortel kan met 60 à 65.000 planten per hectare worden volstaan op goede bietengronden en vooral in het zuidwesten van ons land, waar de groeiperiode langer is.

Een aantal planten van 45.000 of 50.000 per hectare, zoals in de praktijk nog herhaaldelijk voorkomt, geeft echter nooit de hoogste opbrengst, ook al zijn de bieten per stuk wat zwaarder.

Op tijd zaaien en een voldoende aantal planten is tevens belangrijk, omdat in een vroeg en goed gesloten gewas het gevaar voor sterke uitbreiding van de vergelingsziekte minder groot is.

De duur van de bietencampagne maakt het nodig rekening te houden met de afrijping van de bieten. Doordat het noodzakelijk is de oogst over een zekere periode te verdelen, kan gebruik gemaakt worden van het feit dat het ene ras langer kan blijven doorgroeien dan het andere.

Het rassensortiment is daarom in de eerste plaats ingedeeld in:

Rassen voor vroege, middenvroeg en late levering

Rassen voor middenvroeg en late levering

Deze indeling heeft een oriënterend en niet een absoluut karakter.

Voor de rassenkeuze zijn verder vooral de volgende eigenschappen en overwegingen van belang.

1. Opbrengst

In de tabel op bladzijde 238 zijn de opbrengsten van de rassen weergegeven, waarbij de suikeropbrengst het belangrijkste gegeven is. Behalve door rasverschillen kan de opbrengst sterk beïnvloed worden door o.a. de vroegheid van het zaaien, het aantal planten, de bemesting en de oogsttijd.

Het is gebleken dat de landsgemiddelden in het algemeen een goed beeld geven van de waardeverhouding der rassen op verschillende grondsoorten en in verschillende streken.

2. Kwaliteit

Mede in verband met de Europese suikerregelingen is het voor de suikerindustrie van groot belang bieten van goede kwaliteit voor de verwerking te ontvangen. Voor de kwaliteit zijn vooral van betekenis: het suikergehalte, het gehalte aan

kalium en natrium en in mindere mate het gehalte aan schadelijke stikstof. Bij de verwerking van suikerbieten kan een bepaald gedeelte van de suiker — onafhankelijk van het gehalte — niet gewonnen worden. Naarmate het gehalte lager is, is dit vaste verlies uiteraard relatief belangrijker. Daarnaast treden grotere, wisselende verliezen op, die afhankelijk zijn van de sapzuiverheid. Deze sapzuiverheid wordt in hoge mate bepaald door het gehalte aan kalium en natrium en daarnaast door het gehalte aan schadelijke stikstof. Hoewel cultuur- en bodemomstandigheden mede bepalend zijn voor deze gehalten kan men ze beïnvloeden door de rassenkeuze.

Een sterke vezeligheid kan nadelig zijn voor een vlotte verwerking in de fabriek. Ook bevroren bieten hebben een ongunstige invloed op de verwerking. In 1965 en 1968 zijn bij vroeg invallende vorst rasverschillen geconstateerd in weerstand tegen lichte vorst bij bieten, die ongekoft in de grond staan.

3. Geschiktheid voor machinale oogst

Voor de geschiktheid voor machinale oogst zijn vooral het optreden van schietters, de vorm en hardheid van de biet, de kophoogte en de regelmaat van kophoogte van belang.

Een lange, takkige, vast in de grond verankerde biet heeft veel kans op rooi-verliezen. Ook broze bieten kunnen verliezen geven doordat ze afknappen. Hoog boven de grond groeiende rassen lopen vooral op lichte grond het gevaar dat ze door het kopapparaat worden omgedrukt, waardoor ze slecht gekopt worden of afknappen. Hoog groeiende rassen groeien meestal ook onregelmatig boven de grond, wat nadelig is voor het verkrijgen van goed kopwerk. Bij een onregelmatige stand is het bezwaar van een sterk wisselende kophoogte nog ernstiger. Er zijn rasverschillen in regelmaat van kophoogte, die in de rasbeschrijvingen tot uiting komen.

4. Resistentie tegen schieten

Schietters verlagen de opbrengst, bemoeilijken het oogsten en beïnvloeden de verwerking in de fabriek nadelig. Rassen met een goede schieterresistentie kunnen vroeger gezaaid worden, hetgeen een aanzienlijk hogere opbrengst kan geven.

Soms komen zeer vroege schietters voor. Dit is o.a. een gevolg van inkruising van wilde bieten (vooral *Beta maritima*). Deze inkruising kan plaatsvinden bij de zaadvermeerdering in landen rondom de Middellandse Zee, waar deze wilde bieten voorkomen. Het zaad van de zeer vroege schietters rijpt af vóór de bietenoogst begint en kan verschillende jaren later nog opslag geven, die in een bietengewas zeer moeilijk te bestrijden is.

Ook kan inkruising van vroege schietters vanuit naburige bietenvelden voorkomen. Tenslotte kan het klimaat in het zaadteeltgebied invloed hebben op de schietergevoeligheid.

Door dergelijke onvoorziene factoren kunnen de ervaringen met schietergevoeligheid in bepaalde gevallen duidelijk afwijken van het normale beeld.

5. Zaadvorm

Het suikerbietenareaal werd in 1972 voor 64% ingenomen door meerkiemige rassen en voor 36% door erfelijk éénkiemige rassen. Vrijwel de gehele oppervlakte werd bezaaid met precisiezaad, voornamelijk C zaad, alsmede erfelijk éénkiemig zaad en ingehuld zaad dat met C apparatuur gezaaid kan worden. Een goed klaargemaakt zaai-bed, alsmede een juiste en regelmatige zaaidiepte zijn voor een goede opkomst van precisiezaad noodzakelijk.

Overzicht van de raseigenschappen bij suikerbieten

Hoge cijfers betekenen vroege grondbedekking, grote resistentie tegen schieten, goede rooibaarheid, goede weerstand tegen lichte vorst, geringe vertakking, goede sapzuiverheid, dus geringe suikerverliezen. De waar- deringscijfers zijn in het algemeen gemiddelden van 1969 t/m 1972.	Vroegheid van grondbedekking		Resistentie tegen schieten		Geschiktheid voor machinale oogst		Weerstand tegen lichte vorst (biet ongekopt in de grond)		Verpakking	Sapzuiverheid		Verhoudingsgetallen 1969 t/m 1972			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Loof- opbrengst	Wortel- opbrengst	Suiker- gehalte	Suiker- opbrengst
Rassen voor vroege, middenvroeg en late levering															
A — Monohil	7,1	5,5	6,5	6,3	5	6,0	7,8	94,7	99,5	102,8	102,3				
A — Kawepoly	7,4	6,6	5,8	6,9	6	6,0	8,1	98,6	99,9	102,0	101,9				
A — Polykuhn	7,0	6,4	6,1	6,0	4	5,9	8,5	95,7	98,6	102,4	101,0				
B — Trihil	6,3	4,6	6,4	6,3	5	5,9	7,0	91,2	96,9	102,2	99,0				
B — Polyx	7,4	6,0	7,0	6,9	5	6,0	7,8	101,5	96,5	101,4	97,8				
N — Kawemegamono	7,3	7,3	5,9	6,6	6	5,5	7,7	98,3	99,5	100,6	100,0				
N — Sucropoly	6,7	7,7	5,5	5,6	4	7,0	6,9	90,1	100,8	102,0	102,8				
T — Monokuhn	7,5	3,4	5,5	5,8	4	4,1	8,2	97,0	96,5	101,8	98,1				
Rassen voor middenvroeg en late levering															
A — Zwaanpoly	7,2	7,2	6,0	5,5	3,5	6,4	4,5	96,3	105,9	97,4	103,1				
A — Solorave	7,8	7,5	4,8	5,8	6	5,3	6,7	105,8	99,2	98,9	98,1				
B — Aabece	6,5	6,7	6,6	6,3	4	6,0	7,0	91,0	99,3	101,6	100,8				
B — Hilleshög R. Polypluide	7,0	6,7	6,6	5,9	4	6,3	5,9	95,6	101,0	99,1	100,0				
B — Kaweerta	7,2	5,7	6,0	6,4	6	5,1	7,5	99,2	98,7	99,9	98,6				
B — Polygrave E	7,3	7,1	5,8	6,5	5	5,7	6,1	100,3	99,1	98,7	97,7				
B — Cebeta	7,3	4,9	5,1	5,3	3,5	6,3	4,5	97,2	103,1	97,8	100,8				
T — Monitor	7,4	6,9	6,3	6,3	4	7,0	5,6	99,0	102,7	100,3	103,0				

RASSEN VOOR VROEGE, MIDDENVROEGE EN LATE LEVERING

Deze groep omvat rassen die bij vroege en middenvroeg levering door een bevredigende combinatie van wortelopbrengst en suikergehalte goed kunnen voldoen. Meestal kunnen deze rassen ook bij latere levering goede uitkomsten geven.

A — Monohil — D-DK-F-GB-I-S — 1964 en 1968. K: Hilleshög Frö AB, Landskrona, Zweden. V: N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Ras met erfelijk éénkiemig zaad. Vrij lange goed gevulde biet, regelmatig van vorm en grootte met een vrij kleine ronde kop die meestal enige centimeters boven de grond uitsteekt en dan groen gekleurd is.

Vrij hoge wortelopbrengst met een hoog tot zeer hoog suikergehalte. Hoge suikerpbrengst. Goede sapzuiverheid. Vormt matig tot vrij veel loof dat meestal voldoende grondbedekking kan geven. Is behoorlijk rooibaar en vertakt vrij sterk. Bij vroege zaai sterke, overigens matige neiging tot schieten; in 1972 weinig schieters. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

A — Kawepoly — B-D-DK-E-F-I — 1938 en 1955 (1951). K: Kleinwanzlebener Saatucht vorm. Rabbethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. V: F. Goyarts en Zonen Zaaiteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet, iets onregelmatig van vorm en grootte met een vrij brede, rondhoekige kop die meestal weinig boven de grond uitsteekt.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Hoge suikerpbrengst. Zeer goede sapzuiverheid. Vormt vrij veel tot veel donkergroen loof dat een goede grondbedekking kan geven. Is behoorlijk rooibaar en vertakt soms vrij sterk. De biet breekt op zwaardere gronden bij het rooien vrij gemakkelijk waardoor rooiverliezen kunnen ontstaan. Bij vroege zaai matige, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

A — Polykuhn — B-E-F-I — 1952 en 1960. K: N.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden.

Vrij lange, goed gevulde biet, wat onregelmatig van vorm en grootte met een brede, vierkante kop die vaak sterk wisselend boven de grond uitsteekt en dan groen gekleurd is.

Vrij hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikerpbrengst. Zeer goede sapzuiverheid. Vormt matig tot vrij veel bleekgroen loof dat meestal voldoende grondbedekking kan geven. Is behoorlijk rooibaar en vertakt vrij sterk. De biet breekt bij het rooien vrij gemakkelijk, waardoor niet onbelangrijke rooiverliezen kunnen ontstaan. Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

B — Trihil — DK-F-GB-I — 1964 en 1969. **K:** Hilleshög Frö AB, Landskrona, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Matige tot vrij hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Vrij hoge suikeropbrengst. Vrij goede sapzuiverheid. Vormt zeer matig loof. Is behoorlijk rooibaar en heeft een vrij sterke vertakking. Bij vroege zaai zeer sterke, overigens vrij sterke neiging tot schieten.

B — Polyx — B-F-I — 1943 en 1962 (1959). **K:** Belgische Maatschappij voor Suikerbeetzaad N.V., Tienen, België. **V:** Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Matige wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Matige tot vrij hoge suikeropbrengst. Goede sapzuiverheid. Vormt veel tot zeer veel loof. Is vrij goed rooibaar en heeft een vrij sterke vertakking. Bij vroege zaai vrij sterke, overigens matige neiging tot schieten.

Nieuwe rassen

N — Kawemegamono — D-F-I — 19... en 1973. **K:** Kleinwanzlebener Saatucht vorm. Rabbetghe und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** F. Goyarts en Zonen Zaadteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Ras met erfelijk éénkiemig zaad. Lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet, regelmatig van vorm maar wat onregelmatig van grootte met een vrij kleine rondhoekige **kop die meestal weinig boven de grond uitsteekt.**

Vrij hoge wortelopbrengst met een vrij hoog tot hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst, echter wat wisselend. Goede sapzuiverheid. **Vormt vrij veel tot veel donkergroen loof dat een goede grondbedekking kan geven. Is behoorlijk rooibaar niettegenstaande de vrij sterke tot sterke vertakking. De biet breekt bij het rooien vrij gemakkelijk waardoor rooiverliezen kunnen ontstaan.** Bij vroege zaai lichte, overigens geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

N — Sucropoly — F — 1960 en 1973. **K:** N.V. Zwaanesse, Voorburg.

Lange, vrij goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm maar wat onregelmatig van grootte met een vrij brede rondhoekige **kop die meestal vrij hoog boven de grond uitsteekt** en dan bleekgroen gekleurd is.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Hoge tot zeer hoge suikeropbrengst. Vrij goede sapzuiverheid. **Vormt zeer matig loof dat soms nauwelijks voldoende grondbedekking geeft. Is moeilijk rooibaar en vertakt matig.** De biet breekt bij het rooien gemakkelijk waardoor niet onbelangrijke rooiverliezen kunnen ontstaan. Bij vroege zaai zeer lichte, overigens geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

T — Monokuhn — F — 1956 en 1972. **K:** N.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden.

Ras met erfelijk éénkiemig zaad. Matige wortelopbrengst; hoog suikergehalte. Vrij hoge suikeropbrengst. Zeer goede sapzuiverheid. Vormt vrij veel loof. Is vrij moeilijk rooibaar en vertakt sterk. Bij vroege zaai zeer sterke, overigens vrij sterke neiging tot schieten.

RASSEN VOOR MIDDENVROEGE EN LATE LEVERING

Deze groep omvat rassen die meestal hun hoogste opbrengst en suikergehalte bereiken wanneer zij wat langer kunnen doorgroeien.

A — Zwaanpoly — B-D-E-F-I — 1955 en 1962. K: N.V. Zwaanesse, Voorburg.

Lange, goed gevulde biet, vrij onregelmatig van vorm en grootte met een vrij brede rondhoekige kop die vaak sterk wisselend en soms zeer hoog boven de grond uitsteekt en dan bleekgroen gekleurd is.

Zeer hoge wortelopbrengst met een matig tot vrij hoog suikergehalte. Hoge tot zeer hoge suikeropbrengst. Zeer slechte sapzuiverheid. Vormt vrij veel loof. Geeft meestal voldoende grondbedekking. Is vrij moeilijk rooibaar en vertakt matig tot vrij sterk. De biet breekt bij het rooien vrij gemakkelijk, waardoor niet onbelangrijke rooiverliezen kunnen ontstaan. Bij vroege zaai lichte, overigens geringe neiging tot schieten. Door het vaak matige suikergehalte komt dit ras het beste tot zijn recht bij late levering.

A — Solorave — DK-F-I — 1950 en 1970. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615.

Ras met erfelijk éénkiemig zaad. Lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm maar onregelmatig van grootte met een vrij kleine rondhoekige kop die meestal weinig boven de grond uitsteekt.

Vrij hoge wortelopbrengst met een vrij hoog suikergehalte. Vrij hoge suikeropbrengst. Vrij goede sapzuiverheid. Vormt zeer veel loof; geeft een zeer goede grondbedekking. Is moeilijk rooibaar en vertakt vrij sterk tot sterk. De biet breekt op zwaardere gronden vrij gemakkelijk, waardoor rooiverliezen kunnen ontstaan. Meestal bij vroege zaai lichte, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is voor middenvroeg tot late levering bruikbaar.

B — Aabece — F-I — 1955 en 1965. K: N.V. Hollandse Suikerbieten Selectie Maatschappij, Amsterdam.

Vrij hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Vrij goede sapzuiverheid. Vormt zeer matig loof en is behoorlijk rooibaar met een vrij sterke vertakking. Bij vroege zaai matige, overigens vrij geringe neiging tot schieten.

B — Hilleshög R. Polyploide — B-F — 1938 en 1956 (1953). K: Hilleshög Frö AB., Landskrona, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een vrij hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Vrij slechte sapzuiverheid. Vormt matig tot vrij veel loof en is behoorlijk rooibaar met een matige tot vrij sterke vertakking. Bij vroege zaai matige, overigens vrij geringe neiging tot schieten.

Kropaar		Rode klaver		R. Arnica	274
R. Desta	276	R. Alpillen - F-I	293	R. Arran Banner	
R. Dolcea	296	R. Celtic - F-I	312	Precosa	269
R. Dora - I	266	R. Crop - F-I	401	UB. Atleet - B-F	406
R. Heidac	276	R. Flamand	—	R. Aurora	215
R. Merita	430	R. Goliath	293	R. Axilia - B-DDR	242
UB. Modac - D-GB	329	R. Pales - F	293	R. Baraka	218
R. Mullus - D-DK	343	R. Rotra - B-F-I	366	R. Bevelander	420
R. Oberweihst - D	396	R. Sepia	399	R. Binova - B	242
R. Phyllox - B-D-DK	233	R. Triel - F-I	401	R. Blauwe Eigen- heimer	—
R. Tenderbite	329			R. Bonte Arka	302
R. Unke - B-DK	343	Voederbieten		R. Bonte Désirée	429
Rietzwenkgras		UB. Covero - B	430	R. Brandaris	219
R. Aronde	296	UB. Ferventa - B	430	R. Brio	429
R. Motall	329	R. Generaal - B	296	R. Brunella - F	274
R. S 170 - F	333	UB. Groeningia - B-D	430	R. Catarina - I-F-L	238
		UB. Gruno	431	R. Colmo	438
Gewoon struisgras		R. Hinderupgaard - B	233	R. Digna - B-D	386
Barbinet ¹⁾	205	UB. Massiva - B-F-I	296	R. Donata	255
Boral ¹⁾ - S	411	R. Monoblanc - F	296	R. Eclata	264
Orbica ¹⁾ - B	227	R. Nutram	431	R. Exita	342
		R. Nutropoly	431	R. Exodus	283
Kruipend struisgras		R. Polymoss - B-F	430	R. Frigga - D	358
		R. Polyrouge - A-B-D-I	217	R. Frila - D	314
Rusta ¹⁾ - B	227	R. Productiva	430	R. Gigant	340
		R. Prospero	430	R. Goldstar	423
Roodzwenkgras		R. Tetrarex - DK-GB	343	UB. Goliath - B-F	322
Atlanta ¹⁾ - B-D-F	276	R. Trigo	430	R. Gralda	268
Engina ¹⁾	263	R. Xantopoly	431	R. Hadassa	273
Envira ¹⁾	263			R. Hohe Aller- früheste Gelbe	421
Enzet ¹⁾	263	Mergkool		R. Ilona	348
Flevo ¹⁾ - B-F	329	O. Goliath - B	276	R. Katahdin	239
Halifax ¹⁾	276	O. Groene merg- kool - landras	—	R. Koning - B-F	268
Patio ¹⁾	296	O. Grüner Angeliter B-D	346	R. Koopman's	
UB. Rapid ¹⁾ - B-D	430	O. Littmann's groene mergkool	320	Blauwe	304
Reptans ¹⁾ - D-S	411			R. Kronia	307
Tenora ¹⁾	276			R. Kroto	307
Schapengras		Aardappe's		R. Lentia	342
Charming ¹⁾	263	R. Admirandus - I	224	R. Leo - D	348
		R. Adonis	340	R. Linzer Rose - A	342
Witte klaver		R. Aladdin	429	R. Ludwig	319
R. Daeno - B-F-I	233	UB. Ambassadeur - F	406	O. Nascor	382
R. Mira - DK	235	UB. Amex - D-F	326	R. Nehera	378
R. Pronitro - F	430			R. Oldina	340
				R. Opperdoezer Ronde	—
				R. Pandora	398
				R. Patawi	428
				R. Pergola	283
				R. Pommerant - B	315

R. Prima - D	348	R. Vokal	408	R. Maxakuhn - F	309
R. Probaat	306	R. Waalster	409	R. Maxima - D-I	244
R. Proton	354	R. Winda	436	UB. Megapoly -	
R. Rajka	378	R. Witte Désirée	437	B-D-DK-F-GB-I	301
R. Red Lasoda	324			R. Monofort - A-F	276
R. Resonant	227	Suikerbieten		R. Monorave - I	276
R. Remedy	227			R. Monyx - F-I	206
R. Rode Star	—	R. Cecerave - I	276	R. Optima - D-I	244
R. Romeo	435	UB. Hilleshög Stan-		R. Polybelga	206
R. Rosita	237	daard Polyloide		R. Polykuhn CR	309
R. Salma	311	B-F-I	285	R. Polyrave N - I	276
R. Schenklander	306	R. Inverkuhn	309	R. Polyro - D-F-I	246
R. Sebago	239	R. Kawecercopoly - I	301	R. Remolave	276
R. Splendor	352	R. Kaweinterpoly - I	301	R. Satorave	276
R. Thola	311	R. Kawenorta - D-I	301	R. Semarave - I	276
R. Thynia - F	232	R. Kaweponda	301	R. Sucram	432
R. Thyra - D	358	R. Kawesacchopoly -		R. Sucrokuhn	309
O. Tombola - B-F	270	A-D-I	301	R. Superia - I	244
O. Ultimus - F	—	R. Kilorave	276	UB. Trirave - B-I	276
R. Ulster Sceptre	379	R. Kuhn P	309	R. Tunorave - I	276
R. Vanessa	212	UB. Kuhn R - B	309	R. Unimo	309
R. Vitalis	353	O. Maribo-Anglo-		UB. Zwaanesse III -	
R. Vittorini	237	Poly - B-GB	236	B-I	432

LIJST VAN KWEKERS

- 205 Barenbrug Holland B.V., Arnhem
206 Belgische Maatschappij voor Suikerbeetzaad N.V., Tienen, België
210 Bezirksverband Mittelfranken, p/a Landwirtschaftliche Lehranstalten, Triesdorf, Duitsland
212 H. I. Bierma, Holwerd
215 J. Boesjes, Nieuweroord
216 Kartoffelzucht Böhm, Lüneburg, Duitsland
217 W. von Borries-Eckendorf, Eckendorf ü. Bielefeld, Duitsland
218 O. Braak, Leeuwarden
219 F. Brands, Rolde
223 Saatzuchtwirtschaft Otto Breustedt GmbH, Schladen/Harz, Duitsland
224 F. J. Bruinsma, Marknesse
227 Cebeco-Handelsraad, Rotterdam
228 N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum
232 J. A. Crébas, Bant
233 L. Daehnfeldt Ltd., Odense, Denemarken
235 Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken
236 Danske Sukkerfabriker Aktieselskabet, Kopenhagen, Denemarken
237 B. Dekker, Vriezenveen
238 Henri Demesmay, 92 Sevres, Frankrijk
239 Department of Agriculture, Presque Isle, Maine, U.S.A.
242 Deutscher Saatgut Handelsbetrieb, Berlin-Treptow, D.D.R.

- 244 A. Dieckmann, Sülbeck ü. Stadthagen, Duitsland
- 246 Gebr. Dippe Saatzucht GmbH, Herford, Westfalen, Duitsland
- 247 Heinrich Doerfler, Inh. der Saatzuchtw., Niedertraubling, Duitsland
- 255 J. P. Dijkhuis, "Luidenburg", Warfhuizen
- 262 W. Engelen, Büchling, Duitsland
- 263 Gebr. van Engelen Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen
- 264 L. E. Enting, Exloo
- 266 La Foraggera, Bologna, Italië
- 267 Dr. Hannfried Franck, Oberlimpurg, Duitsland
- 268 Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden
- 269 K. K. Gaaikema Schuiringa, Ruigezand post Grijskerk
- 270 G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen
- 273 G. H. van Haeringen, Dedemsvaart
- 274 Ir. J. P. Haisma, Bergum
- 276 Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615
- 278 D. J. van der Have p.v.b.a., Lokeren, België
- 280 T. Heidenreich, v/h Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Duitsland
- 283 Hettema Zonen N.V., Emmeloord
- 285 Hilleshög Frö AB, Landskrona, Zweden
- 290 Erven P. J. Hijlkema, Mensingeweer
- 293 Institut National de la Recherche Agronomique, Paris, Frankrijk
- 296 J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick
- 301 Kleinwanzlebener Saatzucht A.G. vorm. Rabbethge und Giesecke, Einbeck, Hannover, Duitsland
- 302 J. P. G. Konst, Hoofddorp
- 304 Ir. C. Koopman, Bennekom
- 305 G. Kraai Wzn., Vlagtwedde
- 306 H. de Kreek, 's-Gravendeel
- 307 S. Kroeze, Emmeloord
- 309 N.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden
- 311 Kweekinstituut Karna, Valthermond
- 312 Ets. Charles Lafite, Reims, Frankrijk
- 314 F. en W. Lange, Bad Schwartau-Cleverhof, Duitsland
- 315 D. G. Langhout, Welsrjpp
- 317 Maison Fernand Lepeuple, Bersée, Frankrijk
- 319 Carlo Litro, Turijn, Italië
- 320 H. Littmann, Timdorf ü. Malente, Duitsland
- 321 Fa. F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Duitsland
- 322 G. J. Lokhorst, Gieten
- 324 Louisiana Agricultural Experiment Station, Baton Rouge, Louisiana, U.S.A.
- 326 Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Ulrum
- 329 Mommersteeg B.V., Vlijmen
- 333 National Seed Development Org. Ltd., The Granaries, Cambridge, Engeland
- 340 J. Oldenburger, Assen
- 342 Ost-Österreichische Landes-Saatbaugenossenschaft reg. GmbH., Linz/Hart., Oostenrijk
- 343 Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken
- 346 Fa. P. H. Petersen, Lundsgaard, Post Langballig ü. Flensburg, Duitsland
- 348 Frh. Nic. von Pfetten-Arnach en Frh. P. von Moreau, München, Duitsland
- 349 Pioneer International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A.
- 352 C. A. Prince, Bellingwolde
- 353 Proefstation voor de Groenteteelt in de Volle Grond, Alkmaar

- 354 Erven J. Prummel, Tweede Exloërmond
- 357 M. Rademakers, Bant
- 358 Ragis Kartoffelzucht- und Handelsgesellschaft mbH, Lüneburg, Duitsland
- 360 Ir. P. C. Reekers, Gennep
- 365 Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België
- 366 Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België
- 369 De Samenwerkende Kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Ulrum
- 370 De Samenwerkende Kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Ulrum
- 378 Sdruzeni Slechtitel'skych a Semenarskych Podniku, Praag, Tsjechoslowakije
- 379 Seed Potato Marketing Board for Northern Ireland, Belfast, Noord-Ierland
- 381 N.V. Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot, Enkhuizen
- 382 A. Smeenge, Tollebeek
- 386 Stader Saatzucht e. GmbH, Stade, Duitsland
- 388 Saatzuchtwirtschaft Steinach Dr. M. von Schmieder GmbH, Steinach, Duitsland
- 390 De Stichting voor Maisveredeling, Kapelle 3615
- 394 Saatzuchtgesellschaft Streng's Erben, Aspachhof, Uffenheim, Duitsland
- 396 Süddeutsche Saatzucht- und Saatbaugenossenschaft GmbH, Oberdielbach, Duitsland
- 397 Almäna Svenska Utsädesaktiebolaget, Svalöf, Zweden
- 398 P. de Swart, Vrouwenparochie
- 399 Tourneur Frères, Coulommiers, Frankrijk
- 401 Ets. Vilmorin-Andrieux S.A., 49750 La Menitrie, Frankrijk.
- 406 Veenkoloniale Boerenbond, Veendam
- 408 N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord
- 409 Erven G. A. van der Waal, Barendrecht
- 411 W. Weibull A.B., Landskrona, Zweden
- 420 Kon. Maatschap "De Wilhelminapolder", Wilhelminapolder
- 421 Wolf en Wolf B.V., Amsterdam
- 423 G. J. Wouda - De Friesche Zaadhandel N.V., Heerenveen
- 428 Zeeuwse Vereniging voor Aardappelkwekers, Rilland-Bath
- 429 de Z.P.C., Leeuwarden
- 430 Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda
- 431 A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaadteelt en Selectiebedrijf, Voorburg
- 432 N.V. Zwaansse, Voorburg
- 434 Erven Barbe, Waregem, België
- 435 O.K. Hiddema, Anjum - de Z.P.C., Leeuwarden
- 436 K. D. Mulder van Leens Dijkstra, Wier - de Z.P.C., Leeuwarden
- 437 J. Wallinga, Creil - de Z.P.C., Leeuwarden
- 438 F. G. van de Zee, Anjum - de Z.P.C., Leeuwarden

Gezien de belangrijke verbouw van groentegewassen op landbouwbedrijven zijn enkele hoofdstukken geheel of gedeeltelijk ontleend aan de Rassenlijst voor Groentegewassen. De hoofdstukken spruitkool en uien zijn meer volledig opgenomen, van conservenerwten en stamslabonen alleen de tabellen.

SPRUITKOOL

(*Brassica oleracea* L. var. *gemmifera* (DC.) Schulz)

De teelt van spruitkool is vooral in Groningen, Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant belangrijk. Het gehele areaal is ongeveer 5000 ha groot. Het meest worden in Nederland Roodnerfselecties geteeld, waarvan de goede vertegenwoordigers een hoge opbrengst aan kwaliteitspruitten kunnen leveren. In de laatste jaren worden hybriderassen in de handel gebracht. Ze onderscheiden zich van de gewone selecties door een goede uniformiteit.

In toenemende mate bestaat er belangstelling voor de machinale eenmalige pluk van spruitkool. Dit is goed mogelijk wanneer men ongeveer de helft dichter dan normaal plant en de planten in de nazomer topt. Na 4 tot 8 weken kunnen de spruiten dan in één keer worden geplukt. De opbrengst die men zo verkrijgt wijkt weinig af van die van een normale teelt, terwijl ook de kwaliteit van de geoogste spruiten zeer goed kan zijn. Na 1 januari kunnen zich echter moeilijkheden voordoen. De onderste spruiten vertonen dan vrij veel „sleet”, d.w.z. dat één of meer dode blaadjes de spruit omhullen die het schone uitermate bemoeilijken. Vooral na een vorstperiode openbaart zich dit. Uit proeven is gebleken dat voor de eenmalige pluk dezelfde selecties of hybriden gebruikt kunnen worden als voor de normale teelt.

A — Roodnerf

Dit ras wordt algemeen geteeld. De oogst ervan begint in september of oktober en gaat vaak door tot maart.

Tot deze groep worden ook de zogenaamde Groninger typen gerekend die in het algemeen vrij vroeg en zeer produktief zijn en zich kenmerken door een iets lichter groene blad- en spruitkleur. Ook zijn deze selecties weinig of niet anthocyaanhoudend.

De algemene kenmerken van het ras Roodnerf zijn:

Stengel vrij lang. Blad vrij groot tot groot, vlak tot iets komvormig, weinig of niet gebobeld, groen tot donkergroen. Bladsteel lang en vooral bij de specifieke Roodnerf paars aangelopen. Spruit vast, rond tot omgekeerd eivormig, groen tot donkergrijsgroen. In de praktijkproeven 1968-1969 zijn 31 selecties goedgekeurd, waarvan 7 alleen voor herfstteelt wegens hun geringere winterhardheid. Tussen de goedgekeurde selecties komen vrij grote verschillen in vroegheid voor. De vroegere selecties zijn gemiddeld produktiever dan de late.

Degene die in de herfstmaanden reeds in de gelegenheid is om te plukken kan een vroege of middelvroege of eventueel een uitsluitend voor de herfstteelt aanbevolen selectie kiezen. Wie een latere teelt wenst, is vaak beter af met een iets latere selectie wegens de doorgaans betere winterhardheid.

In het algemeen zijn van de late selecties de spruiten fijner en soms donkerder van kleur, hetgeen van belang kan zijn wanneer de spruiten voor de diepvries-industrie bestemd zijn.

aangeduid door selectiebedrijf als	ingezonden door	ge- schikt voor		pro- ductiviteit	sorte- rings- verh.		kleur spruit ¹⁾
		herfstteelt	winterteelt		A (2-3 cm)	B (3-4 cm)	
vroeg							
Harola vroeg	Gebr. Broersen, Tuitjenhorn	+		9	60	40	6
Harola 220	Gebr. Broersen, Tuitjenhorn	+	+	9	60	40	6
Groningse vroeg	Enkhuizer Zaadhandel, Enkhuizen	+	+	9	60	40	6
Frigo	Royal Sluis, Enkhuizen	+		9	60	40	6
Stiekema nr. 1	Gebr. Stiekema, Kloosterburen ⁴⁾	+	+	9	60	40	6
Vroege Selectie	Tj. Vaatstra, Kloosterburen	+	+	9	55	45	6
middelvroeg							
Vrosa	N.V. C. Beemsterboer, Warmenhuizen	+	+	8	65	35	5
Kampioen	N.V. Gebr. v. d. Berg, Naaldwijk	+		8	65	35	6
Rola Cross	Gebr. Broersen, Tuitjenhorn	+	+	9	65	35	6
Groningse laat	Enkhuizer Zaadhandel, Enkhuizen	+		8	75	25	6
Orig. Groeneboom	J. Groeneboom Lzn., Barendrecht	+	+	7	80	20	7
Orig. Huizer vr. 101	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	9	60	40	6
Orig. Huizer st. A	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	7	70	30	7
Orig. Huizer st. B	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	8	65	35	7
Middenvroeg	J. v. d. Land, Uithuizen	+	+	8	60	40	6
Nectar	L. de Mos, Naaldwijk	+	+	7	55	45	8
Ostar	L. de Mos, Naaldwijk	+	+	8	70	30	7
Post	L. de Mos, Naaldwijk	+	+	7	65	35	7
Rotor	L. de Mos, Naaldwijk	+	+	8	60	40	6
Blauwtje	Nekkers-Dijkstra, Westernieland ⁵⁾	+	+	8	70	30	7
Nr. 65 ²⁾	Nekkers-Dijkstra, Westernieland ⁵⁾	+		8	60	40	6
Stabilo	N.V. Nunhem's Zaden, Haelen (L.)	+	+	7	85	15	7
Barendrechtse							
Markt ³⁾	N.V. D. v. d. Ploeg, Barendrecht	+		8	65	35	7
Gronalto	Royal Sluis, Enkhuizen	+		8	80	20	6
Herka ³⁾	N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen	+	+	7	70	30	7
Orion	N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen	+	+	8	65	35	6
Prominent	N.V. Rijk Zwaan, De Lier	+	+	8	60	40	6
laat							
Broersen's Export nr. 49	Gebr. Broersen, Tuitjenhorn	+	+	7	70	30	7
Gemma ²⁾	N.V. De Groot en Slot, Heerhugowaard	+	+	6	90	10	8
Stam Hoogvliet	Wed. P. de Jongh, Goes	+	+	6	90	10	8
Gravendeel	N.V. Nunhem's Zaden, Haelen (L.)	+	+	6	85	15	6

¹⁾ 5 = lichtgroen, 8 = donkergroen. ²⁾ kort gewas. ³⁾ lang gewas en spruit ruim geschakeld. ⁴⁾ = wordt vermeerderd en in de handel gebracht door G. J. Wouda, Oranjewoud. ⁵⁾ in de handel gebracht door N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg.

Hybriden

De belangstelling voor het telen van hybriden neemt regelmatig toe. Het is echter nog moeilijk te voorspellen in welke mate zij de normale rassen zullen vervangen. Wel is aan te nemen dat bij de opkomst van de machinale pluk de vraag naar goede hybriden zal toenemen.

Aanbevolen hybriden in volgorde van vroegheid (beproeving 1969 en 1970)

ras	vroegheid	productiviteit	sorterings-verhouding		spruitkwaliteit			
			A (2-3 cm)	B (3-4 cm)	kleur ¹⁾	vleugels ²⁾	vastheid ³⁾	smet ⁴⁾
Peer Gynt	8,5	113	50	50	6,5	7,0	7,3	6,5
Topscore	8,3	101	45	55	6,6	7,1	7,3	6,5
Lancelot	8,2	94	55	45	7,1	6,7	7,4	7,2
Parsifal	8,1	121	25	75	6,9	6,9	7,1	7,2
Topgrade	7,8	88	75	25	6,1	6,2	7,1	6,2
Perfect Line	7,6	103	65	35	6,4	6,6	7,3	7,1
Nr. 68070	7,5	93	60	40	6,0	6,6	7,0	6,0
DF 747	7,2	128	35	65	6,0	7,0	7,0	7,0
King Arthur	7,2	101	35	65	6,8	6,4	7,6	7,5
Prince Askold	6,8	100	55	45	7,6	5,8	7,5	7,4
Fasolt	6,2	60	85	15	8,2	6,3	7,5	8,3

¹⁾ kleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = donkergroen. ²⁾ vleugels: 1 = zeer veel vleugels; 9 = geen vleugels. ³⁾ vastheid: 1 = zeer los; 9 = zeer vast. ⁴⁾ smet: 1 = zeer smetgevoelig; 9 = zeer weinig smetgevoelig.

Nr. 68070 (voorlopige aanduiding) — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Vrij vroege, iets korte, stevige en tamelijk produktieve hybride met donkergrijs-groen, enigszins savooiachtig blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, groen, vrij glad, vast, vrij grof en vrij rond. Redelijke weerstand tegen smet.

DF 747 — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Middelvroeg, halfhoge, zeer produktieve hybride met vrij breed en fors, groen tot lichtgroen blad en vrij zware bladstelen.

Spruit normaal geschakeld, groen, glad, vast, vrij grof, vrij rond. Goede weerstand tegen smet, waardoor iets later oogsten mogelijk is.

Fasolt — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Late, vrij korte, stevige hybride met donkerblauwgroen blad. Matig produktief.

Spruit normaal geschakeld, donkerblauwgroen, vrij glad, vast, fijn en rond. Zeer goede weerstand tegen smet. Biedt mogelijkheden voor late eenmalige oogst in blijv. januari.

King Arthur — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Middelvroeg, vrij hoge, produktieve hybride met grijsgroen blad, die vooral in het begin rustig moet groeien daar anders het gewas te slap kan worden.

Spruit vrij ruim geschakeld, groen, glad, zeer vast, vrij grof, vrij rond. Goede weerstand tegen smet. Spruit zit nogal vast aan de stam wat voor handpluk een bezwaar is. Biedt ook mogelijkheden voor éénmalige oogst in december en januari.

Lancelot — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Vroege, iets korte, stevige en tamelijk produktieve hybride met donkergrijsgroen, enigszins savooiachtig blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot donkergroen, vrij glad, vast, vrij grof en vrij rond. Goede weerstand tegen smet.

Parsifal — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Vroege, vrij korte, stevige en zeer produktieve hybride met groen blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, iets lichtgroen, glad, vast, grof, vrij rond. Goede weerstand tegen smet.

Peer Gynt — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Zeer vroege, korte, produktieve hybride met grijsgroen, enigszins komvormig blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot grijsgroen, glad, vast, matig fijn, rond tot ovaal.

Voor éénmalige oogst verdraagt deze hybride een vrij hoge N-bemesting. Moet doorgaans uiterlijk in november worden geplukt. Vrij goede weerstand tegen smet.

Perfect Line — K: N.V. Jos Huizer, Rijsoord.

Vrij vroege, hoge, produktieve hybride met groen blad en soms iets paarse bladstelen.

Spruit vrij nauw geschakeld, groen, vrij glad, vast en vrij rond. Vrij goede weerstand tegen smet.

Prince Askold — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Vrij late, vrij korte, stevige en tamelijk produktieve hybride met een savooiachtig, donkergroen tot blauwgroen blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, donkergroen, glad, vast, vrij fijn, rond. Goede weerstand tegen smet. Voor eenmalige oogst verdraagt deze hybride een vrij hoge N-bemesting. Biedt ook mogelijkheden voor éénmalige oogst in december en januari.

Topgrade — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Vroege, zeer hoge maar toch wel vrij stevige en redelijk produktieve hybride met grijsgroen blad.

Spruit vrij ruim geschakeld, groen, vrij glad, vast, vrij fijn en vrij rond. Redelijke weerstand tegen smet.

Topscore — K: Royal Sluis, Enkhuizen. Kw.r. 1971.

Vroege, korte, produktieve hybride met grijsgroen, enigszins komvormig blad.

Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot grijsgroen, glad, vast, matig fijn, vrij rond.

Voor éénmalige oogst verdraagt deze hybride een vrij hoge N-bemesting. Voor late pluk minder geschikt. Vrij goede weerstand tegen smet.

UIEN*) (*Allium cepa* L.)

Bij de teelt van uien maakt men onderscheid tussen zaai-, zilver-, plant-, poot- en winteruien. De teelt van poot- en winteruien is van zeer ondergeschikte betekenis. De voornaamste teeltgebieden zijn: Zeeland, Zuid-Holland met als centrum Goeree-Overflakkee, Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en west Noord-Brabant. Het gehele areaal is ongeveer 9500 ha groot. Verreweg het belangrijkste is de zaai-ui. In 1972 bedroeg het met dit gewas beteelde areaal ruim 7250 ha. Van de produktie wordt 80 à 85% geëxporteerd. De voornaamste afnemers zijn West-Duitsland, Frankrijk en Engeland.

ZAAI-UI

Zaai-uien worden bij voorkeur gezaaid in de tweede helft van maart of in de eerste helft van april.

De afzetmogelijkheden worden in belangrijke mate bepaald door de keuze van het ras, waarbij aan de eigenschappen vroegrijpheid, produktiviteit, huidvastheid en houdbaarheid uiteenlopende eisen worden gesteld.

De ui is een gemakkelijk te beschadigen produkt. Op beschadigde uien ontstaat tijdens de bewaring vaak zij- of wondrot. Bij de oogst, het transport en de opslag moet daarom de uiterste voorzichtigheid in acht worden genomen. De bewaarkwaliteit kan eveneens ongunstig beïnvloed worden door hoge stikstofgiften. Hierdoor wordt het optreden van kale uien in de hand gewerkt, terwijl tevens de kans op infectie door *Botrytis allii* (koprot) toeneemt. De aantasting door koprot kan van jaar tot jaar uiteenlopen. Voor de berekening van het percentage gezonde uien na bewaring wordt dan ook steeds van een gemiddelde van vier jaren uitgegaan.

Rassen voor direkte afzet (groen geoogst)

Om zo vroeg mogelijk met zaai-uien aan de markt te zijn wordt in augustus reeds met de oogst begonnen. De uien zijn dan nog niet uitgerijpt. Voor deze teelt zijn rassen met een gunstige vroegrijpheid het meest geschikt. Bij dergelijke rassen verloopt de bolvorming sneller, waardoor spoedig al een redelijke opbrengst wordt verkregen. Als regel oogst men medio augustus 30-40 ton per ha. Groen geoogste uien zijn niet lang houdbaar en dienen derhalve snel te worden afgezet.

*) Dit hoofdstuk is samengesteld door de Stichting Nederlandse Uien-Federatie en goedgekeurd door de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Groentegewassen.

Eigenschappen van de aanbevolen vroege rassen en selecties voor directe afzet

Hoge cijfers betekenen een gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Een punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid. De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het perc. kale uien na machinale verwerking in de maand maart. 3 = 21,5% kale uien of meer, 9 = minder dan 5% kale uien.	Vroegrijpheid	Productiviteit 1969 t/m 1972 656,9 kg/are = 100	Waardering huidvastheid 1968 t/m 1971
Rijnsburger			
Augusta — De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard en N.V. Jacob Jong, Noord Scharwoude	8,5	94	3
Vroege Dirkslander — Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615	8,5	105	3
Producent — D. van der Ploeg's Elite Zaden N.V., Barendrecht	8	102	3
Revro*) 1) — N.V. Jo's Reijers, Zwijndrecht . .	7,5	102	3
Primodoro2) — Royal Sluis, Enkhuizen	8,5	99	3

Het met * aangeduide ras is in 1972 niet beproefd. Het voor produktiviteit vermelde verhoudingsgetal heeft betrekking op de periode 1968-1971. Over deze periode geldt 662,8 kg/are = 100, het opbrengstcijfer is daardoor niet geheel vergelijkbaar met de andere opbrengstcijfers.

1) Kw.r. 1970. 2) Kw.r. 1967.

Rassen voor directe afzet en bewaring (rijp geoogst)

Voor de levering van uien in begin september komen in de eerste plaats vroege selecties van de Rijnsburger met een goede huidvastheid in aanmerking.

Bij aflevering kort na de oogst van de hoofddeelt (half september tot half oktober) wordt het rendement van de teelt voornamelijk bepaald door de eigenschappen produktiviteit en huidvastheid. Voor afzet in een latere periode, dus na bewaring, is een harde ui met een goede huidvastheid van belang. Naarmate de huidvastheid en hardheid beter zijn, treedt minder uitval als gevolg van kale en zachte (versleten) uien op. Voor de levering na maart worden aan de huidvastheid en hardheid van de uien bijzonder hoge eisen gesteld.

A — Rijnsburger

Overwegend bolvormige gele ui. De vroegrijpe selecties zijn geschikt voor levering in juli en augustus. De produktiviteit van het op dit tijdstip nog niet uitgerijpte produkt hangt nauw samen met de oogstdatum. Naarmate deze vroeger is, worden minder kg geoogst. In de tabel is de produktiviteit van een rijp geoogst produkt vermeld. De huidvastheid van de rijp geoogste uien is slecht. De aanbevolen rassen en selecties voor directe afzet en bewaring hebben een betere produktiviteit dan de vroege rassen. In de tabel komt dit tot uitdrukking in het hogere gemiddelde voor de berekening van het verhoudingsgetal. Tussen de selecties uit deze groep komen vrij grote verschillen in huidvastheid voor. Een selectie met een hoger waarderingscijfer voor huidvastheid geeft minder uitval als gevolg van kale uien. Naarmate langer wordt bewaard zullen de verschillen in huidvastheid duidelijker tot uiting komen. Laatrijpe selecties zijn minder geschikt voor de teelt in het noorden van het land.

Eigenschappen van de aanbevolen rassen en selecties voor directe afzet en bewaring

Hoge cijfers betekenen een gunstige waarde- ring van de betrokken eigenschap. Eén punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid. De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het perc. kale uien na machinale verwerking in de maand maart. 3 = 21,5% kale uien of meer, 9 = minder dan 5% kale uien.	Vroegrijpheid	Productiviteit 1969 t/m 1972 737,6 kg/are = 100	% Gezonde uien na bewaring 1968 t/m 1971	Waardering huidvastheid 1968 t/m 1971
Rijnsburger				
<i>Robusta</i> — N.V. C. Beemsterboer, Warmen- huizen	6	102	88,2	8,5
<i>Grobol*</i>) — De Groot en Slot B.V., Heerhugo- waard en N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude	6	101	86,8	5,5
<i>Juno</i> — Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 . . .	6,5	106	86,7	6
<i>Primeur*</i>) — Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle 3615 . . .	6	103	87,5	5
<i>Enormus</i> — Fa. P. C. en L. de Jongh, Goes .	6	110	78,9	7
<i>Sublima</i> — Fa. P. C. en L. de Jongh, Goes .	7	97	84,9	7
<i>Victoria*</i>) — Fa. P. C. en L. de Jongh, Goes .	6	106	83,4	4,5
<i>N.S.-extra*</i>) — P. de Nijs-Siebelink, Roosen- daal	6	97	90,3	4,5
<i>Selo</i> — Fa. C. L. Onderdelinden en Zn., Hoofddorp	6,5	99	86,3	7
<i>Produrijs*</i>) — D. van der Ploeg's Elite Zaden N.V., Barendrecht	6	102	85,4	5
<i>Rivato</i> — Royal Sluis, Enkhuizen	6,5	99	89,6	9
<i>Dupro*</i>) — A. Wabeke Jzn., Wemeldinge . .	6	103	85,3	4,5
<i>Jumbo</i> — "West-Friesland", Enkhuizen . .	7	98	82,6	9
<i>Wijbo</i> — "West-Friesland", Enkhuizen . .	6,5	97	89,0	8,5
Hybriden				
<i>Hyduro</i> — De Groot en Slot B.V., Heerhugo- waard en N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude	6,5	96	93,2	9
<i>Hygro</i> — De Groot en Slot B.V., Heerhugo- waard en N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude	6	106	88,1	7,5
<i>Excellent</i> !) — Fa. P. C. en L. de Jongh, Goes	6,5	104	84,5	7
Wolska				
<i>Dura</i> — N.V. Wed. P. de Jongh en Fa. Koning en Vlieger, Goes	6	86	84,9	8,5

De met * aangeduide rassen en selecties zijn in 1972 niet beproefd. Het voor productiviteit vermelde verhoudingsgetal heeft betrekking op de periode 1968-1971. Over deze periode geldt 765,1 kg/are = 100. Deze rassen en selecties zijn daardoor uitsluitend onderling vergelijkbaar.

!) Kw.r. 1971.

A — Wolska

Matig uniforme ui met over het algemeen een betere huidvastheid dan bij de meeste Rijsburger-selecties. Vanwege de mindere produktiviteit geven de selecties uit dit Poolse ras het beste rendement aan het einde van het bewaarstizoen.

O — Noordhollandse Strogele

Middelvroeg, gele, platte tot bolvormige ui. De produktiviteit van de meeste tot dit ras behorende selecties is minder en de duurzaamheid gelijk aan het gemiddelde van de Rijsburger.

Wordt op beperkte schaal ook voor plantuien gebruikt. Het plantgoed moet evenwel warm worden bewaard.

O — Noordhollandse Bloedrode

Platte tot bolvormige ui. Wijkt af van de overige rassen door een paarsrode kleur van de bol. Door de beperkte vraag naar rode uien is de met dit ras beteelde oppervlakte zeer gering. In vroegrijpheid, uniformiteit van vorm en duurzaamheid komen de selecties van dit ras overeen met Rijsburger. De produktiviteit is echter belangrijk minder en bedraagt omstreeks 80% van het Rijsburger-type.

PLANTUI

Bij deze teeltwijze wordt uitgegaan van in het voorgaande jaar gewonnen plantgoed van de maten 8-15 en 15-22 mm doorsnede. Als vroegrijpe selecties worden gebruikt, kan vaak reeds in de tweede helft van juli worden geoogst.

Vanwege de mogelijkheid van koude bewaring wordt het ras Stuttgarter verreweg het meest voor deze teelt gebruikt. Ook wordt wel uitgegaan van vroegrijpe selecties van het Rijsburger- en Noordhollandse Strogele-type.

Teneinde het optreden van een te hoog percentage bloemstengels tegen te gaan, moet het plantgoed van laatstgenoemde rassen gedurende de winter bij hoge temperaturen (25,5-28° C) en een relatieve vochtigheid van 60-70% worden bewaard.

Afgezien van de invloed op de bloemvorming geeft warme bewaring een opbrengstverhogend effect. Het gewas is hierdoor echter ook later plukrijp.

A — Stuttgarter

Platte ui met donkergele kleur. De gevoeligheid voor aantasting door valse meeldauw is groter dan bij de Nederlandse rassen.

Dit van oorsprong Duitse ras komt vanwege de geringe neiging tot bloemvorming en de gunstige vroegrijpheid voor de teelt van plantuien in aanmerking. Plantgoed van dit ras kan in tegenstelling tot selecties van het Rijsburger en Noordhollandse Strogele-type zonder gevaar voor bloemvorming koud worden bewaard. Hierdoor kan gedurende de gehele winter plantgoed worden afgeleverd. Bij de voor export geteelde plantuitjes neemt Stuttgarter dan ook een overwegende plaats in.

ZILVERUI

Zilveruitjes worden uitsluitend voor inmaakdoeleinden gebruikt. De belangrijkste cultuurcentra vormen Tholen, St. Philipsland en west Noord-Brabant. De zaai-datum valt gelijk met die van de gewone zaai-ui. De oogst valt van half juli tot eind augustus. De teelt wordt overwegend bedreven door de conservenindustrie, die voor deze teelt uitgaat van op landbouwbedrijven gehuurd land.

CONSERVENERWTEN

Overzicht van de raseigenschappen en de zaaizaadhoeveelheden.

rassen binnen de
rubrieken A, B en N
in alfabetische volgorde

	kweker of vertegen- woordiger*	strolengte	stevigheid stro	neiging tot doorbloeien	vroegheid	fijnheid van de erwten
Ronde rassen						
A — Aldot	R	3	4	7	7	9
A — Cicero	N	8	8	4	8 ⁵	9
A — Cobri	S	4	6	8	4	8
A — Colmo	N	6	7	7	5 ⁵	8
A — Gloire de Quimper	—	9	8	9	9	7
A — Onyx	N	9	8	6	8 ⁵	8
A — Roi des Fins vert	—	6	5	7	5 ⁵	8
A — Small Sieve Alaska	—	3	4	7	8	8 ⁵
B — Aurora	Z	9	8	9	9	7
B — Eurofin	Z	7	6	7	5	8
B — Legio	N	8	8	6	7	9
B — Pclarette	S	5	5	7	3 ⁵	8 ⁵
B — Triofin	R	5	7	7	4	8
N — Finri	R	6	6	8	7 ⁵	9
N — Nr. 3	N	8	7	8	9	8
N — Profino	R	5	7	7	5 ⁵	7 ⁵
N — Rosal	P	4	7	7	6 ⁵	7
N — Spiket	R	5	7	7	3	8
Gekreutzadige rassen						
A — Kelvedon Wonder	—	6	4	8	7 ⁵	3
A — Recette	S	6	6	8	4	7
B — Corona Imperiale	S	8	7	7	6	5 ⁵
B — Dark Skin Perfection	—	3	4	8	3	3
B — Esmeralda	N	6	6	8	5	7
B — Fertigolt	M	8	8	7	5	7 ⁵
B — Fridol	S	6	7	7	4	7 ⁵
B — Minarette	S	5	7	7	4	9
B — Small Sieve Freezer	R	4	7	8	4	4
B — Triton	R	7	6	8	7	2 ⁵
B — Vitalis	S	4	7	8	4	4
N — Elvira	N	8	7	7	8	7 ⁵
N — Free Kick	Z	4	7	7	1	7
N — Karina	N	7	7	8	8	6
N — Trinetto	R	6	7	7	4	7
B — Imposant kapucijner	C	4	8	8	3	2

* C = Cebeco-Handelsraad, Rotterdam; M = Dr. R. J. Mansholt's Ver.bedr., Westpolder (Gr.); N = N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.); P = N.V. D. v. d. Ploeg, Barendrecht; R = Royal Sluis, Enkhuizen; S = N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen; Z = N.V. A. R. Zwaan & Zn., Voorburg; — = buitenlands ras zonder officiële vertegenwoordiger.

Kort stro, korte bloeitijd, vroegheid en een kleine erwt zijn door een hoog cijfer aangegeven. Rassen met het cijfer 9 voor strolengte kunnen onder bepaalde omstandigheden te kort blijven.

kwaliteit	resistentie tegen Am. vaatziekte	resistentie tegen topvergelting	resistentie tegen vroege verbruining	relatieve peul- opbrengst	relatieve dopervten- opbrengst	gem. zaaizaad hoev. kg/ha ¹⁾	gebaseerd op 1000-korrel- gewicht ²⁾
8	9	4	—	—	90	170	140
7	9	6	6	95	90	150	170
7	9	9	6	105	110	150	180
7	9	9	4	100	105	160	170
8	1	4	6	95	90	275	220
8	9	4	2	90	90	180	180
7 ^s	1	6	2	100	100	150	180
8	9	5	—	—	85	170	140
7 ^s	9	4	6	95	90	260	220
7	9	5	—	—	105	150	180
6	9	9	6	95	95	150	160
7	9	9	—	—	95	115	140
7	9	4	4	95	95	130	160
7 ^s	9	5	—	—	—	170	150
7 ^s	9	5	—	—	—	225	180
7 ^s	9	9	—	—	—	125	140
7 ^s	9	7	—	—	—	165	190
7 ^s	9	8	—	—	—	115	130
8	1	9	6	120	130	250	220
7	9	8	6	110	120	130	150
7	9	5	—	—	120	200	200
7 ^s	9	4	6	115	125	175	220
7	9	6	6	105	110	125	160
7	1	5	4	—	—	160	160
7	9	5	8	—	110	115	130
7	9	9	—	—	100	130	130
7 ^s	9	6	6	110	125	150	220
7	9	9	—	—	125	220	220
6	9	9	6	115	140	150	200
8	9	6	—	—	—	190	160
7 ^s	9	8	—	—	—	125	140
7 ^s	9	7	—	—	—	240	200
7 ^s	9	8	—	—	—	150	160
8	9	9	6	105	95	180	380

¹⁾ Op gronden die veel stro leveren is het gewenst wat minder en op stro-arme gronden wat meer zaaizaad te gebruiken.

²⁾ Het 1000-korrelgewicht kan vrij sterk variëren.

STAMSLABONEN

Overzicht van raseigenschappen en zaai-aardhoeveelheden.

(Een hoog cijfer duidt op een gunstige waardering, voorts is vroegheid met een hoog cijfer aangeduid).

Rassen binnen de rubrieken A, B en N in alfabetische volgorde. Eerste letter is rubricering voor de normale teelt, de tweede letter voor late teelt.	kweker of vertegenwoordiger*	stevigheid stro	hoeveelheid stro ¹⁾	vroegheid	tolerantie voor Ivorin	resistentie tegen		
						rolmozaiek	zwarte vaat-ziekte	scherpmozaiek
A — Centrum	Z	6	6	7	3	6	9	5
A/B — Felix	Z	7	5	5	6	9	4	4
A/A — Prelubel	R	7	7	8	3	6	9	4
A/A — Prelude	R	7	6	8	4	6	9	4
A/A — Preresco	E	7	7	8	3	6	9	4
A — Simplotel	R	8	6	2	1	6	9	4
B — Colana	N	8	6	3	5	9	7	6
B — Cordon	S	8	8	2	4	9	8	5
B/A — Corene	N	8	6	7	2	9	5	6
B — Donor	P	7	6	3	8	9	4	3
B — D. witte z. dr.	—	6	7	5	3	3	9	3
B — Dubresco	E	6	7	4	1	9	4	2
B/B — Flair	S	8	5	9	4	9	4	5
B/B — Jolanda	N	8	6	8	6	9	7	7
—/B — Greenstar	V	8	7	7	8	7	9	7
B — Impala	Z	6	7	3	3	5	9	3
B — Oktavo	B	6	8	6	6	9	4	4
B — Probatine	I/K	6	7	6	1	6	9	4
B — Rondelle	S	6	7	5	1	9	8	4
B — Tiptop	I/K	7	7	4	6	9	4	2
N — Chicobel	R	7	7	2	3	6	9	6
N — Fortüne	P	8	7	5	1	6	—	—
N — Mignon	Z	6	5	6	1	8	9	6
N/N — Preva	R	7	6	8	4	9	8	8
N — Spirit	Re	7	8	1	7	9	4	4
N — Venucol	N	7	6	6	1	5	9	6

* B = N.V. Gebr. v. d. Berg, Naaldwijk; E = Enkhuizer Zaadhandel, Enkhuizen; I/K = N.V. Wed. P. de Jong en Fa. Koning en Vlieger, Goes; N = N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.); P = N.V. v. d. Ploeg, Barendrecht; R = Royal Sluis, Enkhuizen; Re = N.V. Jo's Reijers, Zwijndrecht; S = N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen; V = N.V. Pop Vriend, Andijk; Z = N.V. A.R. Zwaan & Zn., Voorburg.

topsterfte	stippelstreep	vetvlekken- ziekte	vlekkenziekte	geschikt voor			kleur verse peul ²⁾	doorsnede peul ³⁾	1000-korrelgewicht	zaaizaad in kg/ha ⁴⁾
				machinale pluk	blikconserven	diepvriezen				
7	4	8	6	6	7	7	5	6	290	85
4	4	6	6	6	7	8	7	8	215	75
5	4	4	9	7	7	7	7	7	300	90
5	4	4	3	7	7	7	7	7	335	95
5	4	4	9	7	7	7	7	7	300	90
7	4	6	9	8	8	7	8	9	205	80
7	7	9	9	7	5	6	8	8	280	80
7	7	8	6	6	7	7	6	6	340	90
9	4	6	9	5	7	7	8	8	240	80
3	7	6	6	6	6	6	6	7	300	90
3	3	8	6	4	7	7	5	5	340	85
4	3	8	9	5	5	6	3	5	270	70
5	4	6	6	6	6	6	7	6	325	100
9	—	6	9	7	7	7	8	8	245	80
9	8	6	6	6	6	5	4	7	400	100
3	4	8	6	5	5	3	5	7	320	85
4	7	6	6	5	7	6	3	6	315	90
4	4	8	6	6	6	6	5	6	265	80
7	4	6	6	4	5	7	6	7	245	75
4	4	4	4	5	7	6	8	8	325	90
9	—	6	9	7	7	7	8	9	190	80
—	—	6	6	7	7	7	8	8	245	75
—	5	7	7	6	6	6	7	8	175	70
9	—	6	4	7	6	7	7	7	245	85
4	4	2	4	6	5	5	5	5	235	70
7	—	5	4	8	7	6	4	8	220	85

¹⁾ 5 = op zware grond te weinig stro; 8 = op lichte grond te veel stro.

²⁾ 3 = bleekgroen; 5 = lichtgroen; 7 = middelgroen; 9 = donkergroen.

³⁾ 3 = plat; 5 = ovaal; 7 = ovaalrond; 9 = rond.

⁴⁾ Op zand- en dalgrond kan in de regel met wat minder zaaizaad worden volstaan, terwijl op zware zavel en klei wat meer zaaizaad nodig is.

RASSENSTATISTIEK

Voor de rassenstatistiek is Nederland verdeeld in verschillende landbouwgebieden, zoals op nevenstaand kaartje is aangegeven.

Op blz. 262 en 263 staat een overzicht van de met verschillende landbouwgewassen bebouwde oppervlakte in 1972. De verdeling van de gewasarealen over de verschillende landbouwgebieden binnen een provincie is, wegens het nog niet beschikbaar zijn van de cijfers per gemeente, geschat.

De rassenstatistiek op blz. 264-277 geeft voor het jaar 1972 een beeld van de verbreiding der rassen in de verschillende landbouwgebieden. Het aandeel, dat ieder ras inneemt, is weergegeven in % van de met het desbetreffende gewas beteelde oppervlakte.

In de tabellen op blz. 278-288 is een overzicht gegeven van de rassenstatistiek voor geheel Nederland, bij de meeste gewassen over de laatste 20 jaar. Van enige gewassen zijn deze gegevens bekend sinds 1931 en opgenomen in eerder verschenen Rassenlijsten.

Bij de percentages voor de verbouwde rassen betekent s sporadisch; bij de bebouwde oppervlakten is a aanwezig, doch minder dan 50 ha.

De rassenstatistiek berust voornamelijk op schattingen verricht door de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst. Verder wordt rekening gehouden met gegevens over de teelt van en de handel in zaaizaad en pootgoed.

Inhoudsopgave voor de rassenstatistiek

Gewas	Oogst 1972 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland	Gewas	Oogst 1972 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland
Aardappels	270	286	Kruisbl. gewassen	275	—
Erwten	269	283	Luzerne	—	288
Gerst, Winter -	268	280	Rogge	268	279
Zomer -	266	281	Snijmais	273	—
Grassen, hoofdgewas . .	275	—	Suikerbieten	272	285
stoppelgewas . . .	276	—	Tarwe, Winter -	264	278
Haver	267	282	Zomer -	265	279
Klavers, stoppelgewas .	277	—	Vezelvlas	269	284
Koolzaad, Winter - . .	269	284	Voederbieten	274	288

Zuidwestelijke zeeklei

1. Zeeland Z. Vlaanderen
2. " eilanden
3. N. Brabant zeeklei
4. Z. Holland eilanden

Centrale zeeklei

5. Z. Holland vasteland
6. N. Holland Meerl.
7. " boven 't IJ
8. Zuiderzeepolders

Noordelijke zeeklei

9. Friesland klei
10. Groningen noord
11. " Oldambt

Rivierklei

12. Geld.Ov. riv. klei
13. Utrecht riv. klei
14. N.Brab. riv. klei

Löss

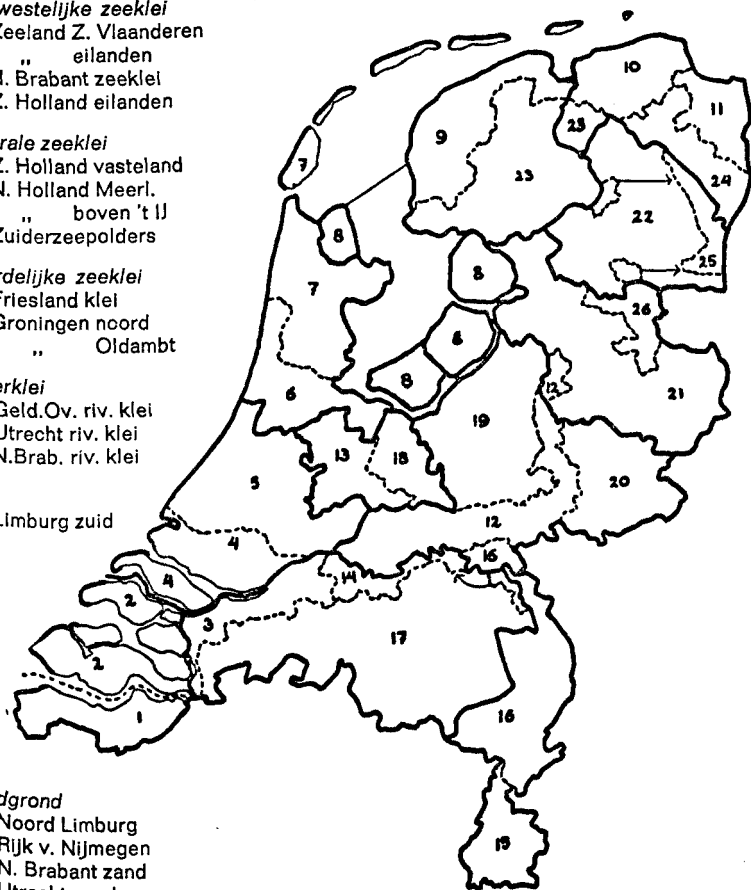
15. Limburg zuid

Zandgrond

16. Noord Limburg
Rijk v. Nijmegen
17. N. Brabant zand
18. Utrecht zand
19. Gelderland Veluwe
20. Gelderland Graafschap
21. Overijssel zand
22. Drenthe zand
23. Friesl. Gron. zand

Dalgrond

24. Groningen veenkol.
25. Drenthe "
26. Overijssel "



OPPERVLAKTE VAN DE BELANGRIJKSTE

Uitgedrukt in eenheden van 100 ha

Gebied	Wintertarwe	Zomertarwe	Rogge	Wintergerst	Zomergerst	Haver	Mengteelt	Korrelmaïs
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>								
1 Zeeland Z.VI.	121	5	1	—	51	3	a	11
2 " eilanden	166	7	a	—	53	3	—	6
3 N. Brab. zeeklei	86	6	1	1	39	4	a	1
4 Z. Holland eil.	132	9	a	2	46	4	—	1
<i>Centrale zeeklei</i>								
5 Z. Holland vastel.	29	6	a	a	11	2	—	—
6 N. Holland Meerl.	56	3	a	1	8	1	—	—
7 " boven 't IJ	30	5	1	1	13	1	a	a
8 Zuiderzeepolders	223	7	a	3	66	37	a	a
<i>Noordelijke zeeklei</i>								
9 Friesland klei	44	9	a	1	9	4	a	—
10 Groningen noord	121	30	1	15	29	32	a	a
11 " Oldambt	119	22	6	21	19	26	a	a
<i>Rivierklei</i>								
12 Geld. Ov. riv. klei	26	8	18	6	25	6	1	a
13 Utrecht riv. klei	2	1	a	a	2	a	a	—
14 N. Brabant riv. klei	13	3	9	2	12	3	a	a
<i>Löss</i>								
15 Limburg zuid	55	4	16	14	11	5	1	5
<i>Zandgrond</i>								
16 N. Limb. R. v. Nijm.	25	5	77	17	73	7	2	5
17 N. Brabant zand	12	3	145	6	99	11	3	3
18 Utrecht zand	a	a	5	a	2	1	a	a
19 Gelderland Veluwe	2	a	24	a	12	1	a	1
20 " Graafschap	2	1	92	2	26	6	3	2
21 Overijssel zand	1	3	70	1	18	10	a	1
22 Drenthe zand	8	12	29	1	51	72	1	a
23 Friesl. Gron. zand	1	1	a	a	2	4	a	—
<i>Dalgrond</i>								
24 Gron. Veenkol.	53	28	36	6	15	42	a	a
25 Drenthe "	24	25	19	1	27	40	a	—
26 Overijssel "	3	5	8	a	12	8	a	a
NEDERLAND	1354	208	560	101	731	333	12	37

GEWASSEN GETEELD IN 1972

(volgens voorlopige gegevens Landbouwtelling mei 1972)

Erwten	Landbouw- stambonen	Vlas	Winterkool- zaad	Karwij	Aardappels	Sulkerbleten	Snijmais	Voederbleten	Totaal van de genoemde gewassen	Grasland 1971
12	35	22	26	2	51	92	2	2	436	74
20	10	13	4	2	86	136	1	5	512	118
22	2	4	2	2	50	73	3	1	297	123
5	1	a	2	a	89	91	a	3	385	130
2	a	1	5	1	13	22	2	1	95	880
6	a	2	1	1	20	39	2	a	140	180
6	a	1	a	1	47	30	1	2	139	752
10	a	15	45	1	174	201	2	a	785	131
1	a	1	6	a	45	32	a	2	154	857
2	a	2	24	4	43	46	1	1	351	310
3	a	a	30	8	47	17	1	1	320	70
a	a	—	1	—	14	26	13	5	149	892
—	—	—	—	—	1	1	2	a	10	467
1	a	a	1	—	7	14	3	1	70	207
a	a	—	1	—	16	40	3	4	175	203
5	2	—	a	—	27	98	20	4	367	431
4	1	a	—	—	54	56	105	12	513	1545
—	—	—	—	—	1	a	5	1	16	209
a	a	—	—	—	9	1	18	3	72	566
a	—	—	—	—	11	5	44	8	202	722
1	—	—	—	—	31	4	54	2	196	1654
3	—	—	—	—	224	51	5	2	459	907
—	—	—	—	—	10	2	1	a	22	1503
a	a	—	1	a	198	22	1	1	403	110
1	—	—	—	—	171	27	1	a	336	69
—	—	—	—	—	46	4	3	a	90	146
105	51	61	149	23	1485	1130	293	61	6694	13256

WINTERTARWE

goed en vrij goed wintervast

	Bongo	Caribo	Felix	Ibis	Lely	Manella	Tadorna	middel- matig winterv.	matig en weinig wintervast	Diversen	Oppervlakte winterarwe in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>											
1	—	2	s	—	25	57	—	8	—	s	121
2	—	13	1	—	32	39	—	5	—	s	166
3	—	7	2	1	22	59	—	6	—	s	86
4	—	16	1	s	15	57	s	7	—	s	132
<i>Centrale zeeklei</i>											
5	—	18	8	—	11	47	1	11	—	s	29
6	—	5	1	—	28	60	s	2	—	s	56
7	—	6	2	—	20	55	s	10	s	1	30
8	s	3	s	s	34	48	s	7	—	6	223
<i>Noordelijke zeeklei</i>											
9	—	35	—	—	13	46	—	1	3	1	44
10	—	33	1	—	10	47	1	2	4	1	121
11	1	40	s	3	5	42	8	s	—	1	119
<i>Rivierklei</i>											
12	—	2	1	3	5	76	7	5	s	1	26
13	—	20	3	1	16	60	s	s	—	s	2
14	s	18	5	2	8	40	18	6	2	1	13
<i>Löss</i>											
15	5	55	—	s	—	20	15	—	s	5	55
<i>Zandgrond</i>											
16	3	39	3	1	s	18	35	1	—	s	25
17	4	12	1	s	—	10	70	s	—	3	12
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19	—	5	5	s	—	60	20	10	—	s	2
20	—	—	15	—	—	40	45	—	—	s	2
21	20	5	—	—	—	65	10	—	—	s	1
22	30	20	—	—	s	s	50	—	—	s	8
23	5	10	—	—	—	5	80	—	—	s	1
<i>Dalgrond</i>											
24	13	30	5	5	—	18	29	—	—	s	53
25	40	10	—	—	—	s	50	—	—	s	24
26	85	8	—	—	—	2	5	—	—	s	3
N	2	18	1	1	18	46	5	5	s	1	1354

ZOMERTARWE

Rassenstatistiek
oogst 1972, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Zuidwestel. zeeklei

1 Zeeland	Z.VI.	—	s	s	—	s	73	25	2	5
2 "	eilanden	—	1	—	1	5	60	33	s	7
3 N. Brab.	zeeklei	s	2	3	—	—	75	20	s	6
4 Z. Holland	eil.	s	1	—	1	1	45	52	s	9

Centrale zeeklei

5 Z. Holland	vastel.	10	1	—	—	7	63	19	s	6
6 N. Holland	Meerl.	15	—	—	—	s	55	30	s	3
7 "	boven 't IJ	4	1	1	6	s	60	28	s	5
8 Zuiderzeepolders		11	2	2	5	1	55	24	s	7

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	2	—	—	—	—	32	66	s	9
10 Groningen	noord	3	1	9	1	1	39	46	s	30
11 "	Oldambt	1	1	37	5	2	39	15	s	22

Rivierklei

12 Geld. Ov.	riv. klei	—	1	13	3	2	78	3	s	8
13 Utrecht	riv. klei	—	s	25	—	s	20	50	5	1
14 N. Brabant	riv. klei	—	—	30	3	s	52	15	s	3

Löss

15 Limburg	zuid	—	—	5	5	—	75	15	s	4
------------	------	---	---	---	---	---	----	----	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.		—	3	37	1	8	37	14	s	5
17 N. Brabant	zand	—	—	55	13	2	25	5	s	3
18 Utrecht	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19 Gelderland	Veluwe	—	—	15	25	s	50	10	s	a
20 "	Graafschap	—	—	40	20	—	40	s	s	1
21 Overijssel	zand	—	—	60	20	15	5	—	s	3
22 Drenthe	zand	—	—	55	25	10	5	s	5	12
23 Friesl. Gron.	zand	—	—	20	75	5	—	—	s	1

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	—	—	75	14	5	5	s	1	28
25 Drenthe	"	—	s	46	50	2	1	s	1	25
26 Overijssel	"	—	—	40	55	5	—	—	s	5

NEDERLAND

2	s	30	12	3	33	20	s	208
---	---	----	----	---	----	----	---	-----

ZOMERGERST

	Berac	Cambrinus	Delisa	Zephyr	Alfor	Belfor	Herta	Impala	Julia	Mazurka	Minerva	Ofir	Pauline	Sultan	Volla	Diversen	Oppervlakte zomergerst in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>																	
1	80	10	6	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	s	51
2	50	13	27	6	—	—	—	1	—	2	—	1	—	—	—	s	53
3	67	6	4	20	—	—	—	—	1	1	s	—	—	—	1	s	39
4	78	2	13	4	—	—	s	—	—	2	—	—	—	—	—	1	46
<i>Centrale zeeklei</i>																	
5	43	10	19	23	—	—	s	—	—	1	—	—	—	3	—	1	11
6	5	3	40	32	—	—	—	—	5	15	—	—	—	—	—	s	8
7	8	4	7	16	—	7	2	2	4	32	12	4	s	—	2	s	13
8	4	s	58	10	—	s	s	s	1	8	1	s	—	16	—	2	66
<i>Noordelijke zeeklei</i>																	
9	—	—	6	42	—	—	—	—	6	39	6	—	—	—	—	1	9
10	—	—	2	5	—	—	s	3	35	40	10	—	5	—	—	s	29
11	—	—	2	6	s	—	s	3	25	48	6	—	4	3	1	2	19
<i>Rivierklei</i>																	
12	—	1	1	5	5	3	1	12	7	54	3	1	—	3	3	1	25
13	s	—	s	10	s	5	—	s	—	75	s	—	—	—	—	10	2
14	22	2	s	10	—	18	s	3	—	30	—	—	—	—	12	3	12
<i>Löss</i>																	
15	5	1	1	7	5	7	2	1	—	66	—	1	—	1	2	1	11
<i>Zandgrond</i>																	
16	8	2	—	2	4	16	7	7	—	40	4	s	—	s	10	s	73
17	—	—	—	1	5	19	2	9	—	48	s	—	—	—	15	1	99
18	—	—	—	—	1	1	4	10	—	45	—	—	—	—	38	1	2
19	—	—	—	—	1	9	3	12	—	36	—	18	—	1	20	s	12
20	—	—	—	—	6	3	1	5	2	40	—	9	1	1	30	2	26
21	—	—	—	—	—	5	5	15	—	45	—	5	—	5	20	s	18
22	—	—	—	—	1	6	s	10	—	65	—	10	—	s	8	s	51
23	—	—	—	—	—	—	—	5	—	90	—	—	—	—	—	5	2
<i>Dalgrond</i>																	
24	—	—	—	2	—	4	—	7	—	78	2	3	—	—	3	1	15
25	—	—	—	—	—	3	—	2	—	89	—	4	—	—	2	s	27
26	—	—	—	—	—	6	—	9	—	55	—	9	1	2	18	s	12
N	20	3	10	6	2	6	1	4	3	33	1	2	s	2	6	1	731

HAVER

Rassenstatistiek
oogst 1972, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

	Astor	Bento	Condor	Leanda	Libelle	Marino	Marne	Selma	Tarpan	Zandster	Diversen	Oppervlakte haver in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>												
1 Zeeland Z.VI.	30	45	1	15	—	—	—	8	1	—	s	3
2 " eilanden	2	75	—	12	—	—	s	8	3	—	s	3
3 N. Brab. zeeklei	72	11	5	10	s	—	—	2	—	—	s	4
4 Z. Holland eil.	21	25	s	11	—	1	—	39	3	—	s	4
<i>Centrale zeeklei</i>												
5 Z. Holland vastel.	52	45	—	—	—	—	—	3	—	—	s	2
6 N. Holland Meerl.	65	15	—	5	—	—	—	15	—	—	s	1
7 " boven 't IJ	15	35	2	10	—	10	s	26	2	—	s	1
8 Zuiderzeepolders	40	6	2	8	—	s	s	43	s	—	1	37
<i>Noordelijke zeeklei</i>												
9 Friesland klei	80	15	—	5	—	s	—	s	—	—	s	4
10 Groningen noord	27	40	3	7	—	5	—	15	3	—	s	32
11 " Oldambt	10	40	3	10	s	5	s	20	10	—	2	26
<i>Rivierklei</i>												
12 Geld. Ov. riv. klei	55	5	5	3	—	2	s	25	5	—	s	6
13 Utrecht riv. klei	55	25	—	s	—	—	s	10	10	s	s	a
14 N. Brabant riv. klei	30	2	30	10	—	—	3	15	10	—	s	3
<i>Löss</i>												
15 Limburg zuid	29	15	20	1	—	1	2	12	20	—	s	5
<i>Zandgrond</i>												
16 N. Limb. R. v. Nijm.	35	6	25	s	—	1	8	1	12	12	s	7
17 N. Brabant zand	13	1	10	3	—	—	8	s	58	7	s	11
18 Utrecht zand	s	—	5	—	—	—	15	s	30	40	10	1
19 Gelderland Veluwe	15	s	s	—	—	—	5	20	60	s	s	1
20 " Graafschap	22	2	14	3	—	—	3	25	30	s	1	6
21 Overijssel zand	20	—	10	5	—	—	5	30	30	—	s	10
22 Drenthe zand	4	2	2	10	s	s	s	30	50	s	2	72
23 Friesl. Gron. zand	—	10	s	15	—	—	5	30	35	s	5	4
<i>Dalgrond</i>												
24 Gron. Veenkol.	5	15	2	11	—	1	—	30	36	—	s	42
25 Drenthe "	2	1	—	6	s	—	—	45	45	—	1	40
26 Overijssel "	5	—	2	15	—	—	—	43	35	—	s	8
NEDERLAND	16	13	4	8	s	1	1	28	28	s	1	333

WINTERGERST

Rassenstatistiek
oogst 1972, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

	Jumbo	Leon	Pella	Diversen	Oppervlakte wintergerst in 100 ha
1-4 Z.W. zeeklei	35	s	65	s	3
5-8 Centrale zeeklei	46	2	52	s	5
9-10 Fr., Gron., noord	3	14	83	s	16
11 Gron. Oldambt	35	15	50	s	21
12-14 Rivierklei	13	4	83	s	8
15 Limburg zuid	13	41	41	5	14
16 Limburg noord	30	15	50	5	17
17 N.Brab. zand	9	9	80	2	6
18-23 Overige zandgeb.	33	17	50	s	4
24-26 Dalgrond	32	20	48	s	7
NEDERLAND	23	16	59	2	101

ROGGE

	winterrogge					zomer- rogge		Diversen	Oppervlakte rogge in 100 ha
	Carsten's kortstro	Dominant	Heertvelder	Nomaro	Zelder	Rogo	Somro		
1-4 Z.W. zeeklei	15	35	s	5	35	—	10	s	3
5-8 Centrale zeeklei	—	60	—	10	10	20	s	s	2
9-11 Noord. zeeklei	—	92	—	7	—	—	—	1	7
12-14 Rivierklei	s	59	2	22	15	—	2	s	27
15 Limburg zuid	3	60	1	7	29	—	—	s	16
16 Limburg noord	2	18	3	29	47	1	—	s	77
17 N.Brab. zand	—	24	2	52	22	—	—	s	145
18-20 Utr., Geld. zand	—	81	1	8	10	—	s	s	121
21-23 Ov., Dr., Gr. zand	—	74	—	16	10	—	—	s	99
24-26 Dalgrond	—	93	—	7	—	—	—	s	64
NEDERLAND	s	56	1	24	18	s	s	1	560

ERWTEN

Rassenstatistiek
oogst 1972, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Rassenstatistiek oogst 1972, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven ge- bieden.	Ronde groene erwten				Maro - schokker	Kap. en roz. erwt		Cons. erwten		Opp. erwten in 100 ha	
	Allround	Dik Trom	Pauli	Rondo C.B.		Imposant	Gastro	Groene oogst	Zaad- teelt		Diversen
1 Zeeland Z.Vl.	21	6	10	34	1	14	s	11	1	2	12
2 „ eilanden	15	2	4	9	42	12	s	12	3	1	20
3 N.Brab. zeeklei	4	5	2	2	1	s	—	82	4	s	22
4 Z.Holland eil.	9	12	4	7	25	7	—	20	16	s	5
5 „ vastel.	35	10	1	s	6	18	s	25	4	1	2
6 N.Holland Meerl.	10	5	s	—	3	50	s	30	s	2	6
7 „ vastel.	s	s	—	s	s	10	5	80	s	5	6
8 Zuiderzeepolders	2	5	1	—	2	3	—	85	2	s	10
9-11 Noord. zeeklei	3	30	8	2	2	20	—	33	s	2	6
12-15 Riv.klei, löss	s	5	5	5	—	5	—	55	20	5	2
16-23 Zandgrond	—	s	s	s	—	—	—	95	4	1	13
24-26 Dalgrond	—	—	s	—	—	—	—	100	—	s	1
NEDERLAND	8	5	3	7	10	10	s	53	3	1	105

VLAS

VLAS						WINTERKOOLZAAD						
	Fibra	Hera	Natasja	Reina	Wiera	Diversen	Opp. vlas in 100 ha	Mansh. Hamb.	Marcus	Rapol	Diversen	Opp. w.koolz. in 100 ha
1 Zeeland Z.Vl.	5	42	1	48	2	2	22	—	85	15	s	26
2 „ eil.	1	25	2	70	2	s	13	25	30	45	s	4
3 N.Brab. zeeklei	2	8	5	65	20	s	4	—	25	75	s	2
4-5 Z. Holland	5	5	—	85	5	s	1	5	45	50	s	7
6-7 N. Holland	2	4	—	85	8	1	3	—	5	95	s	1
8 Zuiderzeepolders	s	47	8	40	4	1	15	—	79	21	s	45
9-11 Fr., Gron.	2	s	5	65	25	3	3	5	40	55	s	60
12-26 Overige gebieden	—	—	—	—	90	10	a	—	40	60	s	4
NEDERLAND	2	33	4	55	5	1	61	3	59	38	s	149

SUIKERBIETEN

	Kawepoly	Monohil	Monokuhn	Polykuhn	Polyx	Trihil	Aabece	Cebeta	Hilleshög R. Polyploide	Kaweerta	Monitor	Polyrave E	Solorave	Zwaanpoly	Diversen	Oppervlakte suikerbieten in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>																
1	40	34	1	3	s	s	1	—	1	1	—	1	10	8	s	92
2	44	14	1	6	s	s	1	s	s	1	1	1	14	17	—	136
3	43	22	1	2	s	2	1	—	1	5	s	—	10	13	—	73
4	50	21	s	2	1	1	s	s	s	s	2	s	14	8	1	91
<i>Centrale zeeklei</i>																
5	40	10	—	5	2	1	10	—	5	—	6	2	10	9	—	22
6	53	23	s	s	—	1	s	—	s	—	2	1	5	15	—	39
7	55	28	1	3	—	1	1	2	2	—	1	—	4	2	—	30
8	49	21	1	4	s	s	1	s	s	4	1	s	13	6	s	201
<i>Noordelijke zeeklei</i>																
9	32	48	s	4	1	—	—	—	—	—	s	—	9	s	6	32
10	39	45	2	2	3	1	1	—	—	—	1	—	3	2	1	46
11	40	51	s	4	—	1	—	—	s	—	s	s	2	1	1	17
<i>Rivierklei</i>																
12	63	12	—	13	—	—	1	—	2	—	—	—	2	—	7	26
13	8	56	—	3	—	—	2	—	—	—	—	—	24	—	7	1
14	51	23	—	2	—	3	1	—	—	3	1	—	8	7	1	14
<i>Löss</i>																
15	64	10	—	3	1	s	s	—	s	3	—	1	10	8	—	40
<i>Zandgrond</i>																
16	53	18	—	3	s	s	—	—	s	3	—	s	15	8	s	98
17	63	19	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	5	7	2	56
18	25	30	20	—	—	—	—	—	5	—	—	—	15	—	5	a
19	67	5	—	5	—	—	—	—	1	2	—	5	—	10	5	1
20	75	11	—	2	—	—	—	2	1	—	—	—	5	2	2	5
21	37	29	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	2	4
22	37	35	—	11	—	1	2	—	—	—	—	—	11	—	3	51
23	25	69	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	2
<i>Dalgrond</i>																
24	41	45	7	5	1	s	s	—	—	—	—	—	—	—	1	22
25	47	41	s	4	—	—	s	—	—	—	—	—	5	—	3	27
26	21	47	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	31	—	—	4
N	49	25	1	4	s	s	1	s	s	1	s	s	10	8	1	1130

Rassenstatistiek
oogst 1972, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

273

VOEDERBIETEN

Statistiek oogst 1972,
in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.

	Ovale en cilindrische voederbieten i.g.	Lange of paalvormige voederbieten i.g.	Ovale tot kegel- vormige voeder- bieten g.g.	Jaapjes voeder- bieten h.g.	Ovale voedersui- kerbieten en Rijkmakers	Oppervlakte voederbieten in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>						
1 Zeeland Z.VI.	46	46	5	3	—	2
2 „ eilanden	64	—	13	23	—	5
3 N. Brab. zeeklei	42	37	9	12	—	1
4 Z. Holland eil.	82	2	9	7	—	3
<i>Centrale zeeklei</i>						
5 Z. Holland vastel.	100	—	—	—	—	1
6 N. Holland Meerl.	21	3	—	76	—	a
7 „ boven 't IJ	34	—	19	47	—	2
8 Zuiderzeepolders	41	—	—	41	18	a
<i>Noordelijke zeeklei</i>						
9 Friesland klei	18	—	6	76	—	2
10 Groningen noord	92	—	5	3	—	1
11 „ Oldambt	1	1	2	96	—	1
<i>Rivierklei</i>						
12 Geld. Ov. riv. klei	85	2	3	5	5	5
13 Utrecht riv. klei	81	—	19	—	—	a
14 N. Brabant riv. klei	58	—	—	42	—	1
<i>Löss</i>						
15 Limburg zuid	87	—	11	2	—	4
<i>Zandgrond</i>						
16 N. Limb. R. v. Nijm.	64	10	10	16	—	4
17 N. Brabant zand	49	36	11	4	—	12
18 Utrecht zand	81	1	8	10	—	1
19 Gelderland Veluwe	71	6	10	9	4	3
20 „ Graafschap	92	2	—	4	2	8
21 Overijssel zand	—	—	—	—	—	2
22 Drenthe zand	55	8	20	16	1	2
23 Friesl. Gron. zand	100	—	—	—	—	a
<i>Dalgrond</i>						
24 Gron. Veenkol.	67	—	—	33	—	1
25 Drenthe „	70	—	—	30	—	a
26 Overijssel „	—	—	—	—	—	a
NEDERLAND	66	11	8	14	1	61

WESTERWOLDS EN ITALIAANS RAAIGRAS

hoofdgewas

Diploid Wester-
wolds raaigras

Tetraploid Wes-
terwolds raaigras

Diploid
Italiaans raaigras

Tetraploid
Italiaans raaigras

Zuidwestel. zeeklei

1	10	—	—	90
2	1	14	10	75
3	12	10	45	33
4	5	5	8	82

Centrale zeeklei

5	—	—	40	60
6	—	—	—	—
7	—	12	40	48
8	—	20	—	80

Noordelijke zeeklei

9	5	—	—	95
10	1	17	6	76
11	2	s	36	62

Rivierklei

12	32	15	23	30
13	—	—	—	100
14	15	5	48	32

Löss

15	5	13	5	77
----	---	----	---	----

Zandgrond

16	7	23	7	63
17	7	10	11	72
18	—	38	—	62
19	2	70	1	27
20	3	37	7	53
21	—	—	—	—
22	—	50	—	50
23	—	—	—	—

Dalgrond

24	—	—	—	—
25	4	29	8	59
26	—	—	—	—

N	6	22	9	63
---	---	----	---	----

DIVERSE KRUISEBLOEMIGE GEWASSEN

stoppelgewas

Mergkool

Bladkool

Zomerkoolzaad

Bladramenas

—	—	—	100
—	—	—	100
—	17	—	83
—	—	—	100

—	—	—	—
—	—	—	—
17	50	—	33
—	2	s	98

—	92	2	6
—	—	—	100
—	10	20	70

—	43	26	31
—	—	—	—
—	100	—	—

—	98	—	2
---	----	---	---

s	77	s	23
—	77	1	22
—	—	—	—
—	10	—	90
—	—	50	50
—	100	—	—
—	94	6	—
—	—	—	—

—	100	—	—
—	80	17	3
—	—	—	—

1	68	6	25
---	----	---	----

STOPPELGRASSEN

		gezaaid onder dekvrucht						gezaaid in de stoppel					
Rassen(typen)statistiek oogst 1972, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.		Diploïd Westerwolds raaisgras	Tetraploïd Westertwolds raaisgras	Westerwolds raaisgras landras	Diploïd Italiaans raaisgras	Tetraploïd Italiaans raaisgras	Engels raaisgras	Diploïd Westerwolds raaisgras	Tetraploïd Westertwolds raaisgras	Westerwolds raaisgras landras	Diploïd Italiaans raaisgras	Tetraploïd Italiaans raaisgras	
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>													
1 Zeeland	Z.VI.	2	2	—	14	54	25	2	s	—	—	1	
2 „	eilanden	2	6	—	6	67	10	s	2	s	2	5	
3 N. Brab.	zeeklei	—	—	1	17	31	14	15	2	2	10	8	
4 Z. Holland	eil.	—	—	—	5	60	30	—	5	—	—	—	
<i>Centrale zeeklei</i>													
5 Z. Holland	vastel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
6 N. Holland	Meerl.	1	1	—	10	87	1	—	—	—	—	—	
7 „	boven 't IJ	12	1	8	—	30	3	13	18	—	10	5	
8 Zuiderzeepolders		—	—	—	7	50	8	—	2	—	13	20	
<i>Noordelijke zeeklei</i>													
9 Friesland	klei	s	—	s	38	52	9	—	s	1	—	—	
10 Groningen	noord	—	3	s	4	60	29	—	—	s	1	3	
11 „	Oldambt	2	22	—	48	19	9	—	—	—	—	—	
<i>Rivierklei</i>													
12 Geld. Ov.	riv. klei	16	9	—	3	24	16	5	10	s	1	16	
13 Utrecht	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14 N. Brabant	riv. klei	—	1	—	11	18	13	10	6	—	17	24	
<i>Löss</i>													
15 Limburg	zuid	—	10	—	1	54	3	1	15	2	—	14	
<i>Zandgrond</i>													
16 N. Limb. R. v. Nijm.		4	12	5	3	18	5	2	28	2	—	21	
17 N. Brabant	zand	—	1	4	5	21	4	3	8	9	8	37	
18 Utrecht	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19 Gelderland	Veluwe	6	5	2	1	—	—	28	8	—	39	11	
20 „	Graafschap	—	—	—	—	—	—	30	20	—	10	40	
21 Overijssel	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22 Drenthe	zand	5	6	—	7	18	46	6	2	—	3	7	
23 Friesl. Gron.	zand	—	—	—	—	84	16	—	—	—	—	—	
<i>Dalgrond</i>													
24 Gron.	Veenkol.	1	27	—	21	46	5	—	—	—	—	—	
25 Drenthe	„	2	17	1	8	20	35	3	5	—	3	6	
26 Overijssel	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
NEDERLAND													
		2	4	1	10	46	14	4	5	1	4	9	

STOPPELKLAVERS

gezaaid onder dekvrucht

gezaaid in de stoppel

	Rode klaver groep HS	Rode klaver groep S	Witte cultuur- klaver	Grootbladige witte klaver	Hopperupsklaver	Perzische klaver	Eénzn. Alexan- drijnse klaver	Meersn. Alexan- drijnse klaver	Inknaatklaver
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>									
1	17	55	2	6	19	s	1	—	—
2	40	45	10	—	5	s	s	s	—
3	11	—	—	75	14	—	—	—	—
4	100	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centrale zeeklei</i>									
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	34	—	—	26	—	40	—	—	—
7	—	—	50	—	—	—	50	—	—
8	—	—	95	—	—	—	5	—	—
<i>Noordelijke zeeklei</i>									
9	50	—	50	—	—	—	—	—	—
10	12	43	2	—	21	4	18	—	—
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Rivierklei</i>									
12	—	—	—	—	—	—	—	100	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	100	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Löss</i>									
15	84	10	2	—	1	—	2	—	1
<i>Zandgrond</i>									
16	47	s	4	—	—	—	2	—	47
17	100	—	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19	100	—	s	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Dalgrond</i>									
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	55	45	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N	41	23	6	5	9	2	7	1	6

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERTARWE

Oogstjaar	goed en vrij goed wintervast										middelmatig wintervast					matig en weinig wintervast							Oppervl. winter- tarwe in 100 ha
	Apollo	Caribo	Carsten's VI	Felix	Flevina	Heine's VII	Ibis	Lely	Manella	Tadorna	Cleo	Cyrano	Flamingo	Leda	Stella	Cappelle D.	Joss Cambier	Mado	Minister	Norda	Staring	Diversen	
1953	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	14	—	24	18	422
1954	—	—	—	—	—	56	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	—	25	11	588
1955	—	—	s	—	—	81	—	—	—	—	—	—	—	s	—	s	—	1	2	—	8	8	347
1956	—	—	5	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	4	—	3	—	7	2	—	26	10	321
1957	—	—	27	—	—	35	—	—	—	—	—	—	1	8	—	1	—	4	1	—	12	11	417
1958	s	—	32	s	—	11	—	—	—	—	—	—	11	11	—	3	—	5	2	—	11	14	546
1959	1	—	25	8	—	7	—	—	—	—	—	—	23	7	—	3	—	5	1	—	6	15	607
1960	7	—	14	27	—	9	—	—	—	—	—	—	20	3	1	2	—	3	1	—	3	10	879
1961	8	—	7	35	—	13	—	—	—	—	s	—	13	2	6	5	—	3	s	—	1	7	395
1962	6	—	4	41	—	7	s	—	—	—	2	—	13	s	14	3	—	3	1	—	1	5	626
1963	5	—	3	40	2	3	11	—	—	—	10	—	6	—	13	s	—	1	s	—	s	6	682
1964	4	—	1	37	1	4	25	—	s	—	10	—	2	—	8	s	—	s	—	—	—	8	841
1965	2	—	1	28	7	4	30	—	2	—	9	—	1	—	5	s	—	s	—	—	—	11	979
1966	2	—	s	22	6	2	24	—	22	1	6	—	s	—	3	s	—	s	—	—	—	13	922
1967	1	—	—	18	4	2	20	—	33	8	1	—	s	—	1	s	—	s	—	—	—	12	964
1968	1	1	—	18	6	1	9	—	55	3	s	—	—	—	1	—	s	—	—	s	—	5	893
1969	s	7	—	11	1	s	4	s	67	5	—	s	—	—	s	—	2	—	—	1	—	2	859
1970	s	13	—	6	1	s	3	1	65	3	—	2	—	—	s	—	3	—	—	2	—	1	1049
1971	—	16	—	3	s	—	1	6	60	5	—	3	—	—	s	—	3	—	—	3	—	s	1046
1972	—	18	—	1	—	—	1	18	46	5	—	5	—	—	—	—	1	—	—	2	—	3	1354

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ZOMERTARWE

ROGGE

Oogstjaar	Carpo	Gaby	Jufy I	Kaspar	Opal	Orca	Peko	Toro	Diversen	Oppervl. zomer- tarwe in 100 ha	Dominant	Heertvelder	Nomaro	Zelder	Somro	Diversen	Oppervlakte rogge in 100 ha
1953	—	—	—	—	—	—	81	—	19	228	s	s	97	—	1	2	1714
1954	—	—	—	—	—	—	95	—	5	469	2	1	96	—	1	s	1670
1955	—	—	—	—	—	—	99	—	1	545	2	1	96	—	1	s	1539
1956	s	—	—	—	—	—	99	—	1	537	3	1	95	—	1	s	1712
1957	s	—	—	—	—	—	98	—	2	573	3	1	95	—	1	s	1574
1958	3	—	—	—	—	—	96	—	1	566	2	1	96	—	s	1	1447
1959	28	—	1	—	—	—	70	—	1	597	3	1	95	s	s	1	1438
1960	31	—	2	—	1	—	66	—	s	399	2	1	96	s	s	1	1533
1961	33	—	4	—	6	s	56	—	1	834	2	1	94	2	1	s	1197
1962	30	—	6	—	11	5	46	—	2	700	2	2	90	5	1	s	1070
1963	17	—	8	—	18	21	35	—	1	584	3	1	88	7	1	s	1062
1964	8	1	15	—	17	35	23	—	1	672	3	1	85	10	1/2	1/2	1057
1965	4	6	16	—	21	41	12	—	s	606	6	1	78	14	1/2	1/2	982
1966	2	13	17	—	21	39	8	—	s	557	11	1	69	18	1/2	1/2	742
1967	s	13	19	—	15	47	6	—	s	578	20	1 1/2	58	20	1/2	s	735
1968	—	6	20	—	12	58	4	—	s	642	27	1	49	23	s	s	750
1969	—	6	22	—	7	63	2	—	s	694	30	1	44	24	1	s	623
1970	—	2	34	—	6	57	1	s	s	372	39	1	41	18	1/2	1/2	566
1971	—	1	33	1	3	57	1	4	s	375	46	1	33	20	s	s	600
1972	—	s	30	12	3	33	—	20	2	208	56	1	24	18	s	1	560

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERGERST

Oogstjaar	Atlas	Dea	Fietumer	Jumbo	Leon	Mansholt's II	Pella	Trias	Urania	Vindicat	Vinesco	Diversen	Oppervlakte wintergerst in 100 ha
1953	—	—	1	—	—	1	—	—	88	9	s	1	153
1954	s	—	—	—	—	1	—	s	88	7	3	1	34
1955	3	—	—	—	—	1	—	4	59	5	28	s	37
1956	6	—	—	—	—	s	—	8	47	s	38	1	85
1957	11	—	—	—	—	s	—	18	31	—	38	2	77
1958	7	3	—	—	—	s	—	15	32	—	41	2	88
1959	5	8	—	s	—	—	—	20	21	—	43	3	84
1960	2	13	—	5	—	—	—	22	19	—	37	2	104
1961	1	15	—	12	—	—	—	19	10	—	42	1	74
1962	1	21	—	22	—	—	—	13	8	—	34	1	80
1963	1	21	—	24	—	—	—	17	7	—	30	s	80
1964	1	25	—	27	2	—	1	10	4	—	30	s	75
1965	—	23	—	28	4	—	7	12	3	—	23	s	106
1966	—	19	—	29	7	—	18	6	2	—	19	s	92
1967	—	18	—	31	8	—	23	4	1	—	15	s	85
1968	—	14	—	33	10	—	31	3	—	—	9	s	71
1969	—	15	—	30	8	—	40	s	—	—	7	s	47
1970	—	10	—	30	10	—	50	—	—	—	s	s	87
1971	—	8	—	34	12	—	45	—	—	—	—	1	89
1972	—	1	—	23	16	—	59	—	—	—	—	1	101

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ZOMERGERST

Oogstjaar	Abel Kenia	Balder	Berac	Cambrinus	Delisa	Zephyr	Alfor	Belfor	Delta	Herta	Impala	Julia	Mazurka	Minerva	Ofir	Sultan	Union	Volla	Diversen	Oppervlakte zomergerst in 100 ha
1953	21	39	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	35	879
1954	16	37	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	39	598
1955	8	43	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	s	—	—	—	—	39	662
1956	4	46	—	—	—	—	—	—	—	16	—	—	—	1	—	—	—	—	33	653
1957	2	50	—	—	—	—	—	—	—	22	—	—	—	4	—	—	—	—	22	645
1958	1	51	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	7	—	—	s	—	17	731
1959	—	48	—	—	—	—	—	—	s	27	—	—	—	10	—	—	s	—	15	640
1960	—	53	—	—	—	—	—	—	5	24	—	—	—	9	—	—	1	s	8	590
1961	—	46	—	—	—	—	—	—	17	23	—	—	—	6	—	—	s	1	7	952
1962	—	41	—	s	—	—	—	—	17	25	—	—	—	7	—	—	1	2	7	923
1963	—	35	—	4	—	—	—	—	16	29	s	—	—	6	—	—	1	4	5	931
1964	—	23	—	14	—	—	—	—	10	30	2	—	—	8	—	—	1	7	5	796
1965	—	9	—	26	s	1	s	—	6	30	7	—	—	7	—	—	1	9	4	881
1966	—	3	—	24	4	7	1	—	4	24	13	—	—	5	—	s	1	10	4	1108
1967	—	1	—	17	7	12	4	—	1	19	19	—	—	4	—	s	1	13	2	990
1968	—	s	—	14	10	14	7	—	s	14	20	s	—	4	—	1	1	14	1	1002
1969	—	—	—	11	10	12	8	—	s	12	19	1	2	6	—	2	2	15	s	946
1970	—	—	s	8	12	11	8	—	—	8	18	5	4	5	—	3	2	16	s	964
1971	—	—	3	10	18	12	4	1	—	4	14	4	12	2	s	1	1	14	s	895
1972	—	—	20	3	10	6	2	6	—	1	4	3	33	1	2	2	s	6	1	731

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

HAYER

witzadig															geel- zadig			Oppervlakte haver in 100 ha
Oogstjaar	Abel Minor	Adelaar	Astor	Bento	Condor	Dippe's vr. w.	Leanda	Libertas	Marino	Marne	Selma	Tarpan	Zandster	Zonne II	Civena	Goudenregen II	Diversen	
1953	3	10	—	—	—	2	—	5	—	63	—	—	—	8	—	3	6	1560
1954	4	7	—	—	—	2	—	5	—	66	—	—	—	8	—	3	5	1428
1955	6	5	—	—	—	2	—	4	—	67	—	—	s	8	s	2	6	1707
1956	7	4	—	—	—	1	—	3	—	65	—	—	1	8	5	2	4	1536
1957	9	3	—	—	—	1	—	3	—	58	—	—	3	8	9	1	5	1594
1958	10	2	—	—	s	1	—	1	—	61	—	—	3	8	9	1	4	1375
1959	8	1	—	—	4	1	—	1	1	60	—	—	4	8	8	1	3	1255
1960	5	1	—	—	10	1	—	1	4	56	—	—	4	7	7	s	4	1153
1961	2	1	—	—	12	s	—	s	7	56	—	—	5	7	6	s	4	1235
1962	1	1	s	—	18	s	—	—	8	52	—	—	5	7	5	—	3	1191
1963	s	s	1	—	22	s	—	—	11	46	—	—	6	7	4	—	3	1130
1964	s	s	3	—	27	s	—	—	10	44	—	1	5	6	3	—	1	1027
1965	s	s	5	—	27	s	—	—	12	37	—	6	5	5	2	—	1	1006
1966	—	s	10	—	24	s	—	—	10	25	—	20	5	3	2	—	1	993
1967	—	s	16	s	20	s	—	—	8	17	—	30	4	2	2	—	1	881
1968	—	—	21	3	16	s	—	—	8	11	—	33	4	2	1	—	1	758
1969	—	—	27	9	11	s	—	—	5	7	—	35	3	1	1	—	1	827
1970	—	—	22	14	8	—	s	—	3	4	6	40	2	s	s	—	1	555
1971	—	—	20	13	6	—	1	—	3	3	20	32	1	—	—	—	1	446
1972	—	—	16	13	4	—	8	—	1	1	28	28	s	—	—	—	1	333

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ERWTEN

Oogstjaar	Ronde groene erwten								Schokkers				Kapu- cijners		Rozijn- erwten			Diversen	Oppervlakte erwten in 100 ha
	Allround	Dik Trom	Laga	Pauli	Rondo C.B.	Rovar	Servo	Unica	Big Ben	Emigrant	Maro	Zelka	Aureool	Imposant	Gastro	Ivora	Koroza		
1953	—	—	—	—	68	—	10	5	—	2	—	7	2	—	—	s	—	6	306
1954	—	—	—	—	74	—	5	3½	s	2½	—	8	2	—	—	s	—	4	326
1955	—	—	—	—	71	—	4½	2	1	4	—	7	4	—	—	s	s	5	400
1956	—	—	—	—	69	—	4½	2	4	2½	—	5	4	—	—	s	½	8	397
1957	—	—	—	s	64	—	4	3½	7	3	—	3	5	—	—	s	½	9½	380
1958	—	—	—	5	55	s	3	2½	13	5	—	3	5	—	—	s	½	8	318
1959	—	—	—	14	45	s	2	1½	19	6	—	1	3½	—	—	s	½	7	341
1960	—	—	—	17	35	2	2	1	15	6	—	s	3½	—	—	s	½	18*	350
1961	—	—	—	21	34	4	1	½	11	3½	—	s	5	—	—	s	s	20*	296
1962	—	s	—	20	32	4	s	s	9	3	—	—	5	—	—	s	s	27*	212
1963	—	2½	—	18	26	3	s	s	11	3½	s	—	4	—	—	s	½	31*	282
1964	—	7	—	15	24	5	—	s	9	3	2	—	5	—	—	s	s	31*	275
1965	—	8	—	17	19	5	—	s	7	1	7	—	5	—	—	s	s	33*	210
1966	—	8	s	14	17	4	—	—	4	1	9	—	3	3	—	s	s	37*	210
1967	—	8	2	9	15	4	—	—	2	½	8	—	1	5½	s	s	s	45*	198
1968	—	10	3	9	16	4	—	—	1	s	9	—	s	4	s	s	s	44*	192
1969	s	9	3	9	19	4	—	—	s	—	11	—	s	4	s	s	—	41*	203
1970	3	9	1	10	22	2	—	—	—	—	11	—	—	4	s	—	—	38*	202
1971	7	8	—	6	18	1	—	—	—	—	13	—	—	4	s	—	—	43*	159
1972	8	5	—	3	7	s	—	—	—	—	10	—	—	10	s	—	—	57*	105

* Hoofdzakelijk teelt van conservenerwten.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

VEZELVLAS

witbloei

Oogstjaar	Concurrent	Fibra	Hera	Natasja	Reina	Wiera	blauwbloei	Diversen	Oppervlakte vlas in 100 ha	Forto	Lembke's	Mansholt's Hamburger	Marcus	Rapol	Diversen	Oppervlakte koolzaad in 100 ha
1953	47	—	—	—	—	34	8	11	273	—	81	18	—	—	1	46
1954	23	—	—	—	—	66	5	6	305	—	85	14	—	—	1	61
1955	5	—	—	—	—	85	3	7	322	—	86	13	—	—	1	74
1956	2	—	—	—	—	91	2	5	320	—	85	13	—	—	2	102
1957	s	—	—	—	—	93	3	4	225	—	83	15	—	—	2	64
1958	s	—	—	—	—	95	s	5	160	—	81	15	—	—	4	51
1959	—	—	—	—	—	98	s	2	151	—	95	5	—	—	s	26
1960	—	—	—	—	—	98	s	2	242	—	98	2	—	—	s	29
1961	—	1	—	—	—	98	s	1	217	1	96	2	—	1	s	38
1962	—	2	—	—	s	97	s	1	240	20	56	6	—	18	s	39
1963	—	8	—	—	1	91	s	s	273	10	8	12	—	70	—	40
1964	—	18	—	—	5	77	—	s	307	s	6	1	—	93	—	36
1965	—	12	—	—	11	77	—	s	217	s	11	4	—	85	—	42
1966	—	11	—	—	16	73	—	s	183	s	7	3	—	85	5	48
1967	—	14	—	—	26	60	—	s	95	s	3	2	—	92	3	52
1968	—	7 ½	—	—	40	52	—	s	104	s	2	2	—	96	s	67
1969	—	7	2	—	47	42	—	2	90	1	s	1	20	78	s	62
1970	—	8	8	—	54	25	—	5	52	s	—	1	70	29	s	75
1971	—	4	23	s	55	13	—	5	71	s	—	3	59	38	s	103
1972	—	2	33	4	55	5	—	1	61	—	—	3	59	38	s	149

WINTERKOOLZAAD

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

SUIKERBIETEN

Oogstjaar	Hilleshög Stand. Polyploide	Kawepoly	Monohil	Polykuhn	Polyx	Trihil	Aabece	Cebeta	Hilleshög R Polyp.	Kaweerta	Maribo-Anglo-Poly	Polyrave E	Solorave	Trirave	Zwaanessse III	Zwaanpoly	Diversen	Oppervlakte suiker- bieten in 100 ha
1953	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	—	—	—	—	s	—	39	678
1954	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	—	—	—	—	2	—	33	792
1955	—	2	—	—	—	—	—	—	—	55	—	—	—	—	2	—	41	667
1956	8	18	—	—	—	—	—	—	5	44	—	—	—	—	5	—	20	691
1957	21	18	—	—	—	—	—	—	9	29	—	—	—	—	9	—	14	645
1958	29	20	—	—	—	—	—	—	10	22	—	—	—	—	8	—	11	807
1959	29	25	—	—	—	—	—	—	10	23	—	—	—	—	6	—	7	927
1960	25	30	—	1	—	—	—	—	8	24	—	—	—	—	4	—	8	925
1961	21	35	—	6	—	—	—	—	7	21	—	—	—	2	4	—	4	848
1962	21	38	—	5	1	—	—	—	5	18	—	—	—	4	3	2	3	774
1963	19	41	—	6	1	—	—	—	4	16	—	—	—	4	4	3	2	694
1964	17	44	—	10	2	—	—	—	3	12	—	1	—	4	3	3	1	791
1965	12	46	—	16	3	—	2	—	2	8	s	s	—	2	3	6	s	918
1966	7	45	—	18	6	—	4	—	1	7	1	1	—	2	1	7	s	919
1967	6	43	—	19	7	—	4	—	1	6	1	2	—	1	1	8	1	1000
1968	4	47	7	13	4	—	3	—	1	5	2	3	—	1	1	9	s	1036
1969	1	47	11	10	3	2	2	—	2	4	2	4	—	s	s	11	1	1029
1970	—	55	9	8	2	1	2	s	1	3	1	1	6	—	—	10	1	1043
1971	—	56	16	5	1	s	1	s	1	2	s	1	7	—	—	9	1	1022
1972	—	49	25	4	s	s	1	s	s	1	—	s	10	—	—	8	2	1130

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in % *)

AARDAPPELS

Oogstjaar	vroeg							middenvroeg								
	Barima	Doré	Eersteling	Rode Eersteling	Ostara	Saskia	Sirtema	Bintje	Climax	Ehud	Eigenheimer**)	Meerland	Record	Sientje	Ultimus	IJsselster
1953	s 1/2	2	1/2	—	1/2	s		17	—	—	11	2	4	1/2	1 1/2	4
1954	s 1	4 1/2	1/2	—	1/2	s		16	—	—	11	2	4	1/2	1 1/2	5
1955	s 1	5 1/2	1/2	—	1/2	1/2		16	s	—	12	2	4	1/2	1 1/2	5
1956	s 1 1/2	5	1/2	—	1/2	1		18	s	—	12	2	5	1/2	2	4
1957	s 2	4 1/2	s	—	1/2	1		17 1/2	1/2	—	12	2	5 1/2	1	2	3
1958	s 2	4 1/2	s	—	1/2	1 1/2		16 1/2	1	—	9	2	6	1 1/2	2	3
1959	s 2 1/2	4	s	—	1/2	2		17	1 1/2	—	8	2 1/2	6 1/2	1 1/2	1 1/2	3
1960	1/2	2 1/2	3 1/2	s	—	1/2	2	19	2	—	6	2	5 1/2	2	1 1/2	3
1961	1/2	2	3 1/2	s	—	1/2	2	20	1	—	6	2 1/2	3	3 1/2	2	3
1962	1/2	1	3 1/2	s	s	1/2	2 1/2	22	1	—	6 1/2	2 1/2	1 1/2	3	2	2 1/2
1963	1	1	3	s	s	1/2	3	23	1	—	6 1/2	2	1	2 1/2	3	3
1964	1/2	1	3	s	s	s	2 1/2	24	1	—	6	2	1	2	2 1/2	3
1965	1/2	1	3	s	s	s	2 1/2	26	1/2	—	5	2	1/2	1 1/2	2	2 1/2
1966	s 1	2 1/2	s	s	s	s	2	29	1	—	5	2	1/2	1	1	2 1/2
1967	s 1 1/2	2 1/2	s	1/2	s	s	2	31	1	s	4 1/2	2	1/2	1	1/2	2
1968	s 1	2 1/2	s	1/2	s	s	2 1/2	30	1/2	s	4	1 1/2	1/2	1	1/2	1 1/2
1969	s 1	1 1/2	s	1/2	s	s	2 1/2	30	1/2	s	3	1	1/2	1 1/2	s	1
1970	s 1	1 1/2	s	s	s	s	2	32	1/2	1/2	3	1	1/2	1	s	1/2
1971	s 1	1	s	1/3	s	s	1 1/2	31	1/2	2 1/2	3	2/3	1/3	1/2	s	2/3
1972	s 1	1	s	1/3	s	s	1	32	1/3	3	2 1/2	2/3	s	1/3	s	1/2

*) Zie voor de door de NAK goedgekeurde oppervlakte blz. 222.

**) Inclusief Blauwe Eigenheimer.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

AARDAPPELS

middenlaat en laat

Alpha	Ambassadeur	Bevelander	Burmanla	Element	Furore	Gineke	Irene	Libertas	Mentor	Noordeling	Pimpernel	Prevalent	Prominent	Saturna	Surprise	Voran	Woudster	Diversen	Oppervlakte aardappels in 100 ha
2	—	3	—	—	2½	1	s	3½	—	6	—	—	—	—	—	33	—	5½	1498
2	—	2½	—	—	2½	1½	s	3½	—	5	—	—	—	—	s	33	—	3½	1707
1½	—	2½	—	—	2½	1½	s	4½	—	5	s	—	—	—	s	30	—	3½	1524
1½	—	2½	—	—	2½	2	s	6	—	5	s	—	—	—	s	25	—	3½	1468
2	s	2	s	—	3	2	s	7	—	5	s	—	—	—	s	24	—	3½	1442
2	s	2	s	—	3	2½	s	8	—	5	s	—	—	—	½	22	—	5½	1388
2½	½	2	½	—	3½	3	s	9	—	4	½	—	—	—	½	18	—	5½	1447
2	1	2	½	—	3	3	s	8	s	4	1	—	—	—	½	17	s	8	1478
1½	4	1½	½	—	2½	2	½	7	s	3	1	—	—	—	1	17	s	9	1326
1½	5	1	1	—	2½	1	1	7	1½	2½	1	—	—	—	1	17	s	7	1295
1	4	1	1	—	2½	1	1	6	4	2	1	—	—	—	1½	14	½	9	1331
1	3	1	½	—	2	½	1	5	9	2	1	—	—	s	1½	14	½	9½	1230
1	1½	1	½	—	2	½	1	4½	15	1½	1	—	—	½	1½	11	1	9½	1219
1	1	1	½	—	1½	½	1½	4	19	1½	1	s	—	2	1½	7	1	8½	1304
1	½	1	½	—	1½	½	1½	3	19	1	1	1	—	5	1½	4	1½	7½	1381
1	s	½	s	—	1	½	1½	2	19	1	1	3½	s	10	2	3	1½	6½	1490
1	s	½	½	s	1	s	1½	1½	13	½	1	8½	1	14	1½	2	1½	8	1453
1	s	s	½	s	½	s	1	1½	9	½	½	12	3	16	1½	1	1	8	1583
⅔	s	s	⅓	1	1	⅓	1½	1	5	⅓	⅔	14	7	13	1½	⅔	1	8	1538
⅔	s	s	s	3	1	s	1½	⅔	4	s	½	15	11	10	1⅓	⅓	½	8	1485

Meerjarig overzicht van in Nederland verbouwde typen of rassen in %

VOEDERBIETEN

	Ovale en cilindrische voederbieten l.g.	Lange of paalvormige voederbieten l.g.	Ovale tot kegel- vormige voeder- bieten g.g.	Jaapjes voeder- bieten h.g.	Ovale voedersui- kerbieten en Rijkmakers	Oppervlakte voederbieten in 100 ha
1963	28	13	12	46	1	278
1964	35	13	13	38	1	239
1965	36	16	13	34	1	199
1966	36	17	14	32	1	153
1967	39	17	15	28	1	136
1968	46	16	16	22	s	116
1969	49	17	13	21	s	107
1970	49	14	14	22	1	96
1971	57	13	14	16	s	80
1972	66	11	8	14	1	61

LUZERNE

	Bellecour	Du Puits	Elga	Emeraude	Europe	FD 100	Isis	Luzerne Flamande	Orca	Orchesia	Diversen	Oppervlakte luzerne in 100 ha
1954	—	83	—	—	—	—	—	9	—	—	8	62
1956	—	68	—	—	—	—	—	28	—	—	4	75
1958	—	64	—	—	—	—	—	34	—	—	2	70
1960	—	71	—	—	—	—	—	28	—	—	1	57
1962	—	73	—	1	—	1	—	25	—	—	s	55
1964	—	71	—	1	—	1	—	26	—	—	1	41
1966	—	76	—	2	1	1	—	19	—	s	1	46
1968	—	37	—	2	38	1	—	5	2	15	s	66
1970	s	29	9	4	55	—	s	—	2	—	1	54
1971	1	7	9	2	74	—	—	—	6	—	1	36
1972	—	6	7	—	75	—	2	—	10	—	s	...

SYNONIEMEN

Een bepaald ras wordt niet steeds in alle landen gelijk aangeduid. Soms wordt de naam eenvoudig vertaald, in andere gevallen kunnen geheel nieuwe namen ontstaan. Het ene land kent vele, het andere weinig of geen synoniemen.

Met betrekking tot de hieronder genoemde landen worden voor verschillende rasnamen van diverse gewassen synoniemen gegeven.

Indien een ras in een bepaald land uitsluitend onder de hier te lande gebruikelijke naam voorkomt, dan is daarvan geen melding gemaakt. Wordt naast één of meer synoniemen ook de Nederlandse benaming gebruikt, dan wordt deze naam het eerst genoemd.

Gebruikte afkortingen. B = België, CH = Zwitserland, D = Duitsland, DK = Denemarken, E = Spanje, F = Frankrijk, GB = Engeland, I = Italië, S = Zweden.

Aardappels

Alpha — E: Alpha, Alpa.

Allerfrüheste Gelbe — I: Tonda di Berlino. E: Palogan.

Eersteling — D: Erstling. GB: Duke of York. F: Duke of York. S: Goldperle.

Resy — D: Agora.

Wilja — F: José.

Bladramenas

Siletta — D: Schneiders Futterölrettich Siletta.

Gerst

Belfor — D: Askania.

Grassen

Apoll — veldbeemdgras — B: Apoll 31.

Barbarossa — beemdlangbloem — F: Barenza Weidetype — GB: Barenza Pasture.

Barenza — Engels raaigras — GB: Barenza Pasture.

Baroldi — Westerwolds raaigras — D: Barwoldi. F: Barwoldi.

Comtessa — beemdlangbloem — B: Combi hooitype — F: Combi.

Fax — beemdlangbloem — B: Ötofte.

Gracia — roodzwenkgras — F: Sceempter Traçante.

Highlight — roodzwenkgras — D: Topie.

Lamora — Engels raaigras — D: Mommersteeg's Weidauer.

Lental — Italiaans raaigras — GB: R.v.P.

Melino — Engels raaigras — F: Melle Fauche Pâtüre.

Merbeem — beemdlangbloem — CH: R.v.P.

Oase — roodzwenkgras — F: Oasis.

Olympia — timothee — D: Enola.

Petra — Engels raaigras — D: Havler.

Semperwelde — Engels raaigras — GB: Sceempter Pasture.

Senu — beemdlangbloem — S: Pajbjerg.

Tiran — timothee — I: Samo timothee.

Topas — timothee — B: Ötofte A.

Vigor — Engels raaigras — F: Melle Pâtüre. GB: Melle.

Haver

Condor — D: Luxor.

Klavers

Blanca — witte klaver — D: Tribla.

Gigant — witte klaver — D: N.F.G. Gigant. F: N.F.G. Gigant. I: N.F.G. Gigante.

Mira — witte klaver — DK: Mira Øtofte K en V.

Øtofte — witte klaver — B: Ermo Øtofte.

Pajbjerg Milka — witte klaver — D: Angeliter Milka.

Rode klaver Kuhn — D: Rotonde.

Violetta — rode klaver — D: Atelo.

Koolzaad

Mansholt's Hamburger koolzaad — F: Nain de Hambourg.

Maïs

Anjou 210 — D: Anjou 21.

Caldera 331 — D: Caldera.

Caldera 433 — D: Bonita.

Caldera 535 — D: Capella.

C.I.V. 2 — B: Prior. D: Prior. I: Prior.

C.I.V. 7 — I: Protor.

Dekalb 202 — D: Brilliant.

Pioneer 388 — D: Silobe.

Leopard — B: Pioneer 131. F: Pioneer 131. I: Pioneer 131.

Rogge

Carsten's kortstro — D: Carsten's Roggen.

Suikerbieten

Megapoly — D: Kawemegapoly. DK: Kawemegapoly. F: Kawemegapoly. I: Kawemegapoly.

Maxima — D: Dieckmann's Maxima. I: Dieckmann's Maxima.

Monohil — DK: Hilleshög Monohill. GB: Hilleshög monotri.

Monokuhn — F: Monokuhnsay.

Optima — D: Dieckmann's Optima. I: Dieckmann's Optima.

Polykuhn — F: Polykuhnsay.

Superia — I: Dieckmann's Superia.

Tarwe

Joss Cambier — B: Joss. F: Joss.

Voederbieten

Meka — DK: Meka Øtofte. F: Meka Øtofte.

Voederwikken

Supra — B: Nordsaat supra.

VERTALINGEN GEWAS- EN SOORTNAMEN AANTAL CHROMOSOMEN

D = Duits. E = Engels; de afkorting (Eng.) achter de vertaling betekent gebruikelijk in Engeland, (V.S.) in de Verenigde staten en (Can.) in Canada.
F = Frans.

Chromosomenaantal: achter de Latijnse naam is het normale aantal chromosomen vermeld als: $2n = \dots$

Aardappel — *Solanum tuberosum*, $2n = 48$ — D: Kartoffel. E: Potato. F: Pomme de terre.

Aardpeer — *Helianthus tuberosus*, $2n = 102$ — D: Topinambur. E: Jerusalem artichoke. F: Topinambour.

Bladkool — *Brassica napus* var. *biennis*, $2n = 38$ — D: Futterraps. E: Rape kale, Hungry gap kale. F: Colza d'hiver fourrager.

Bladramenas — *Raphanus sativus* var. *oleiferus*, $2n = 18$ — D: Ölrettich. E: F:

Blaauwmaanzaad — *Papaver somniferum*, $2n = 22$ — D: Mohn. E: Oilseed poppy. Handelsbenaming van het zaad: Mawseed, Poppy seed. F: Oeillette.

Boekweit — *Fagopyrum esculentum*, $2n = 16$ — D: Buchweizen. E: Buckwheat. F: Sarrasin.

Boerenkool — *Brassica oleracea* var. *laciniata*, $2n = 18$ — D: Krauskohl. E: Curled borecole. F: Chou frisé.

Boterzaad — *Brassica campestris* var. *campestris* (*Brassica rapa* var. *silvestris* f. *annua*), $2n = 20$ — D: Futterrübsen. E: Summer turnip-rape. F: Navette (d'été).

Duizendkoppige kool — *Brassica oleracea* var. *millecapitata*, $2n = 18$ — D: E: Thousand-headed kale. F: Chou mille têtes.

Erwt — *Pisum sativum*, $2n = 14$ — D: Erbse. E: Pea. F: Pois.

Doperwt — D: Grünpfückerbse. E: Garden pea. F: Pois à écosser.

Gele erwt — D: Gelbe Trockenspeiseerbse. E: White pea. F: Pois jaune.

Groenvoedererwt (ook wel tot *Pisum arvense* gerekend) — D: Futtererbse.

E: Field pea. F: Pois fourrager.

Kapucijnererwt (ook wel tot *Pisum arvense* gerekend) — D: Grausamige Trockenspeiseerbse. E: Brown marrowfat pea. F: Pois gris pour consommation.

Ronde groene erwt — D: Grüne Trockenspeiseerbse. E: Blue pea. F: Pois rond à grain vert.

Rozijnerwt (ook wel tot *Pisum arvense* gerekend) — D: Buntsamige Trockenspeiseerbse. E: Maple pea for human consumption. F: Pois marbré pour consommation.

Schokkererwt — D: E: Marrowfat. F:

Gerst — *Hordeum polystichum* (*Hordeum vulgare*) (meerrijig) en *Hordeum distichon* (tweerrijig), $2n = 14$ — D: Gerste. E: Barley. F: Orge.

Wintergerst — D: Wintergerste. E: Winter barley. F: Orge d'hiver, Escourgeon d'hiver.

Zomergerst — D: Sommergerste. E: Spring barley. F: Orge de printemps.

Grassen — D: Gräser. E: Grasses. F: Graminées.

Beemdlangbloem — *Festuca pratensis* (*Festuca elatior* ssp. *pratensis*), $2n = 14$ — D: Wiesenschwingel. E: Meadow fescue. F: Fétuque des prés.

Beemdvossestaart — *Alopecurus pratensis*, $2n = 28$ — D: Wiesenfuchsschwanz. E: Meadow foxtail. F: Vulpin des prés.

Bochtige smele (*Onechte goudhaver*) — *Deschampsia flexuosa*, $2n = 28$ — D: Drahtschmiele. E: Wavy hairgrass. F: Canche flexueuse.

Bosbeemdgras — *Poa nemoralis*, $2n = 28$ tot 56 — D: Hainrispe. E: Wood meadowgrass. F: Pâturin des bois.

Engels raai gras — *Lolium perenne*, $2n = 14$ — D: Deutsches Weidelgras. E: Perennial ryegrass. F: Raygrass anglais.

Frans raai gras — *Arrhenatherum elatius*, $2n = 28$ — D: Glatthafer. E: Tall oatgrass. F: Fromental, Avoine élevée.

Goudhaver — *Trisetum flavescens*, $2n = 28$ — D: Goldhafer. E: Yellow oatgrass. F: Avoine jaunâtre.

Hardzwenkgras — *Festuca ovina* var. *duriuscula* (*Festuca longifolia*), $2n = 42$ — D: Härtlicher Schwingel. E: Hard fescue. F: Fétuque durette.

Italiaans raai gras — *Lolium multiflorum*, $2n = 14$ — D: Welsches Weidelgras. E: Italian ryegrass. F: Raygrass d'Italie.

Kamgras — *Cynosurus cristatus*, $2n = 14$ — D: Kammgras. E: Crested dogstail. F: Crételle des prés.

Kropaar — *Dactylis glomerata*, $2n = 28$ — D: Knau gras. E: Cocksfoot (Eng.) Orchardgrass (V.S., Can.). F: Dactyle.

Moerasbeemdgras — *Poa palustris*, $2n = 28$ tot 42 — D: Fruchtbare Rispe, Sumpfrispe. E: Swamp meadowgrass (Eng.), Fowl bluegrass (V.S., Can.). F: Pâturin des marais.

Riet — *Phragmites communis*, $2n = 48$ — D: Schilfrohr. E: Common reed (Eng.), Reedgrass (V.S.). F: Roseau à balais.

Riet gras — *Phalaris arundinacea*, $2n = 28$ — D: Rohrglanzgras. E: Reed canarygrass (Eng., V.S.). F: Alpiste roseau.

Rietzwenkgras — *Festuca arundinacea* (*Festuca elatior* ssp. *arundinacea*), $2n = 42$ — D: Rohrschwingel. E: Tall fescue. F: Fétuque élevée.

Roodzwenkgras — *Festuca rubra*, $2n = 42$ of 56 — D: Rotschwingel. E: Red fescue. F: Fétuque rouge.

Gewoon roodzwenkgras — *Festuca rubra* var. *commutata* (var. *fallax*), $2n = 42$ — D: Horstbildender Rotschwingel. E: Chewings fescue. F: Fétuque rouge gazonnante.

Uitlopervormend roodzwenkgras — *Festuca rubra* var. *rubra*, $2n = 42$ of 56 — D: Ausläufertreibender Rotschwingel. E: Creeping fescue. F: Fétuque rouge traçante.

Ruwbeemdgras — *Poa trivialis*, $2n = 14$ — D: Gemeines Rispengras. E: Rough-stalked meadowgrass (Eng.), Rough bluegrass (V.S.). F: Pâturin commun.

Schapengras — *Festuca ovina*, $2n = 14$ of 28 — D: Schafschwingel. E: Sheep's fescue. F: Fétuque ovine.

Fijnbladig schapengras — *Festuca ovina* var. *tenuifolia*, $2n = 14$ — D: Haarfeiner

Schwingel. E: Fineleaved sheep's fescue. F: Fétuque ovine à feuilles menues.
Straatgras — *Poa annua*, $2n = 28$ — D: Jähriges Rispengras. E: Annual meadowgrass, Annual bluegrass. F: Pâturin annuel.

Struisgras*) — D: Strauszgras. E: Bent. F: Agrostide.

Gewoon struisgras — *Agrostis tenuis* (*Agrostis vulgaris*), $2n = 28$ — D: Gemeines Strauszgras, Rotes Strauszgras. E: Browntop (Eng.), Browntop, Colonial bentgrass (V.S.). F: Agrostide tenue.

Heidestruisgras — *Agrostis canina* var. *arida* (var. *montana*), $2n = 28$ — D: Heidestrauchgras, Sandstrauszgras. E: Brown bent (Eng.). F: Agrostide blanche.

Hoog struisgras — *Agrostis gigantea* (*Agrostis alba* var. *gigantea* of var. *major*), $2n = 42$ — D: Weisses Strauszgras. E: Redtop. F:

Kruipend struisgras — *Agrostis canina* var. *canina*, $2n = 14$ — D: Hundstrauszgras. E: Velvet bent. F: Agrostide des chiens.

Wit struisgras — *Agrostis stolonifera* (wordt ook wel Fiorien genoemd), $2n = 28$ of 42 — D: Flechtstrauszgras. E: Creeping bent (Eng., Can., V.S.), White bent, Fiorin (Eng.). F: Agrostide stolonifère.

Timothee — *Phleum pratense*, $2n = 42$ — D: Wiesenlieschgras. E: Timothy. F: Fléole.

Timothee, (kleine -) — *Phleum nodosum* (*Phleum bertolonii*), $2n = 14$ — D: Zwiebellieschgras. E: Small Cats-Tail. F: Fléole bulbeuse.

Veldbeemdgras — *Poa pratensis*, $2n = 28$ tot 100 of meer — D: Wiesenrispe. E: Smooth stalked meadowgrass (Eng.), Kentucky bluegrass (V.S., Can.). F: Pâturin des prés.

Westerwolds raai gras — *Lolium multiflorum* ssp. *gaudini* (*westerwoldicum*), $2n = 14$ — D: Einjähriges Weidelgras, Westerwoldisches Weidelgras. E: Westerwolds ryegrass. F: Raygrass de Westerwold.

Haver — *Avena sativa*, $2n = 42$ — D: Hafer. E: Oats. F: Avoine.

Kanariezaad — *Phalaris canariensis*, $2n = 12$ — D: Kanariensaad. E: Canary grass. Handelsbenaming van het zaad: Canaryseed. F: Alpiste.

Karwij — *Carum carvi*, $2n = 20$ — D: Kümmel. E: Caraway. F: Carvi.

Klaver — D: Klee. E: Clover. F: Trèfle.

Alexandrijnse klaver — *Trifolium alexandrinum*, $2n = 16$ — D: Alexandriner Klee. E: Berseem, Egyptian clover. F: Trèfle d'Alexandrie.

Bastaardklaver — *Trifolium hybridum*, $2n = 16$ — D: Schwedenklee. E: Alsike clover, Swedish clover. F: Trèfle hybride.

Honingklaver (witte-), Reuzenhoningklaver — *Melilotus albus*, $2n = 16$ — D: Weisses Steinklee. E: White sweet clover. F: Mélilot blanc.

Hopperupsklaver — *Medicago lupulina*, $2n = 16$ — D: Gelbklee. E: Black medic, Yellow trefoil. F: Minette, Luzerne lupuline.

Inkarnaatklover — *Trifolium incarnatum*, $2n = 14$ — D: Inkarnatklee. E: Crimson clover. F: Trèfle incarnat.

Ondergrondse klaver — *Trifolium subterraneum*, $2n = 12$ of 16 — D: Bodenfrüchtiger Klee. E: Subterranean clover, Sub clover. F: Trèfle souterrain.

*) De naamgeving van de Struisgrassen — die zeer vormenrijk zijn — is verward. De onder één soort opgegeven namen zijn niet steeds synoniem. De Engelse namen in het bijzonder kunnen slaan op verschillende vormen en herkomsten.

Perzische klaver — *Trifolium resupinatum*, $2n = 16$ — D: Persischer Klee. E: Persian clover. F: Trèfle de Perse.

Rode klaver — *Trifolium pratense*, $2n = 14$ — D: Rotklee. E: Red clover. F: Trèfle des prés, Trèfle violet.

Witte klaver — *Trifolium repens*, $2n = 32$ — D: Weizsklee. E: White clover. F: Trèfle blanc.

Koolraap — *Brassica napus* var. *napobrassica*, $2n = 38$ — D: Kohlrübe. E: Swede, Rutabaga. F: Chou navet (witvlezig), Rutabaga (geelvlezig).

Koolzaad — *Brassica napus* (*Brassica napus* var. *oleifera*), $2n = 38$ — D: Raps. E: Swede rape, Coleseed. F: Colza.

Winterkoolzaad — *Brassica napus* var. *biennis*, $2n = 38$ — D: Winterraps. E: Winter swede rape; voedergewas: Forage rape. F: Colza d'hiver oléagineux.

Zomerkoolzaad — *Brassica napus* var. *napus* (*Brassica napus* var. *oleifera* f. *annua*), $2n = 38$ — D: Sommerraps. E: Summer swede rape. F: Colza de printemps.

Luzerne — D: Luzerne. E: Lucerne (Eng.), Alfalfa (V.S.). F: Luzerne.

Bastaardluzerne — *Medicago varia* (*Medicago media*), $2n = 32$ — D: Bastardluzerne. E: Variegated alfalfa (V.S.). F: Luzerne (intermediaire).

Gewone luzerne — *Medicago sativa*, $2n = 32$ — D: Luzerne. E: Lucerne (Eng.), Purple alfalfa (V.S.). F: Luzerne.

Lupine — D: Lupine. E: Lupin. F: Lupin.

Blaue lupine — *Lupinus angustifolius*, $2n = 40$ — D: Blaue Lupine. E: Blue lupin. F: Lupin bleu.

Gele lupine — *Lupinus luteus*, $2n = 52$ — D: Gelbe Lupine. E: Yellow lupin. F: Lupin jaune.

Voederlupine — D: Bitterstofffreie Lupine. E: Sweet lupin. F: Lupin doux.

Mais — *Zea mays*, $2n = 20$ — D: Mais. E: Maize (Eng.), Corn (V.S., Can.). F: Maïs.

Korrelmaïs — D: Körnermais. E: Grain maize (Eng.). F: Maïs grain.

Snijmaïs — D: Silomais. E: Fodder maize (Eng.). F: Maïs à ensiler.

Mergkool — *Brassica oleracea* var. *medullosa*, $2n = 18$ — D: Markstammkohl. E: Marrow-stemmed kale. F: Chou moellier.

Mosterd — D: Senf. E: Mustard. F: Moutarde.

Bruine mosterd (zwarte mosterd) — *Brassica nigra*, $2n = 16$ — D: Schwarzer Senf. E: Black mustard. F: Moutarde noire.

Gele mosterd — *Sinapis alba*, $2n = 24$ — D: Weisses Senf; voedergewas: Futtersenf. E: White mustard. F: Moutarde blanche.

Phacelia — *Phacelia tanacetifolia*, $2n = 22$ — D: Phazelie. E: Phacelia. F: Phacélie.

Rogge — *Secale cereale*, $2n = 14$ — D: Roggen. E: Rye. F: Seigle.

Winterrogge — D: Winterroggen. E: Winter rye. F: Seigle d'hiver.

Zomerrogge — D: Sommerroggen. E: Spring rye. F: Seigle de printemps.

Serradelle — *Ornithopus sativus*, $2n = 14$ — D: Serradella. E: Serradella. F: Serradelle.

Spruitkool — *Brassica oleracea* var. *gemmifera*, $2n = 18$ — D: Rosenkohl.
E: Brussels sprouts. F: Chou de Bruxelles.

Spurrie — *Spergula arvensis* var. *sativa*, $2n = 18$ — D: Spörgel. E: Spurry.
F: Spergule.

Stamboon (Landbouwstamboon) — *Phaseolus vulgaris* var. *nanus*, $2n = 22$ —
D: Trockenspeisebohne (Buschbohne). E: Dwarf haricot bean (Eng.), Field bean
(V.S.Can.). F: Haricot nain avec parchemin, Haricot des champs.

Stamslaboon — *Phaseolus vulgaris* var. *nanus*, $2n = 22$ — D: Grünpflückbusch-
bohne. E: Dwarf French bean. F: Haricot nain mangetout.

Stoppelknol — *Brassica rapa* var. *rapa* (*Brassica campestris* var. *rapa*), $2n = 20$
— D: Herbstrübe. E: Turnip. F: Navet.

Suikerbiet — *Beta vulgaris*, $2n = 18$ — D: Zuckerrübe. E: Sugar beet. F: Bet-
terave sucrière.

Tarwe — *Triticum aestivum* (*Triticum vulgare*), $2n = 42$ — D: Weizen. E: Wheat.
F: Blé, Froment.

Overgangstarwe — D: Wechselweizen. E: Wheat suited to both autumn and
spring sowing. F: Blé alternatif.

Wintertarwe — D: Winterweizen. E: Winter wheat. F: Blé d'hiver.

Zomertarwe — D: Sommerweizen. E: Spring wheat. F: Blé de printemps.

Ui — *Allium cepa*, $2n = 16$ — D: Zwiebel. E: Onion. F: Oignon.

Veldboon — *Vicia faba*, $2n = 12$ — D: Ackerbohne (niet voor Waalse boon).
E: Field bean (Eng.). F: Fève, Féverole.

Duiveboon — *Vicia faba* var. *minor* — D: Taubenbohne. E: Tick bean, Pigeon
bean. F: Féverole à petites graines.

Paardeboon — *Vicia faba* var. *minor* — D: Pferdebohne. E: Horse bean. F: Fé-
verole (à gros grain).

Waalse boon — *Vicia faba* var. *major* — D: Schwarzkeimige Puffbohne. E: Broad
bean. F: Fève à gros grain.

Wierboon — *Vicia faba* var. *major* — D: Kleinsamige Puffbohne. E: Small seeded
broad bean. F: Fève à petit grain.

Vlas — *Linum usitatissimum*, $2n = 30$ — D: Lein, Flachs. E: Flax. Handelsbena-
ming van het zaad: Flax seed, Linseed (is ook een naam voor het gewas olie-
vlas). F: Lin.

Vezelvlas — D: Faserflachs. E: Fibre flax. F: Lin à fibre.

Voederbiet — *Beta vulgaris*, $2n = 18$ — D: Runkelrübe. E: Fodder beet, Man-
gold. F: Betterave fourragère.

Voederwortel — *Daucus carota*, $2n = 18$ — D: Futtermöhre. E: Carrot. F: Carotte
fourragère.

Wikke — D: Wicke. E: Vetch. F: Vesce.

Voederwikke — *Vicia sativa*, $2n = 12$ — D: Saatwikke, Sommerwikke. E: Com-
mon vetch, Tare. F: Vesce commune.

Zandwikke — *Vicia villosa*, $2n = 14$ — D: Zottelwikke, Winterwikke. E: Hairy
vetch. F: Vesce velue.

WENKEN VOOR BELANGHEBBENDEN

In 1967 is de Zaaizaad- en Plantgoedwet (ZPW) in werking getreden. Deze wet en de daarbij behorende uitvoeringsmaatregelen geven regels betreffende het Nederlands Rassenregister, het kwekersrecht, de Rassenlijsten en de keuring van en het verkeer met zaaizaad en pootgoed.

In principe is voor het normale en onbeperkte nationale verkeer van zaaizaad en pootgoed bij de meeste landbouwgewassen zowel registratie als opname in de Rassenlijst noodzakelijk. Vooral in verband met de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen in de EEG zijn op dit principe diverse uitzonderingen.

Het belangrijkste van verschillende regelingen en de uitvoering ervan wordt hieronder in het kort weergegeven, voor zover zij betrekking hebben op landbouwgewassen. Het betreft hier echter slechts zo goed mogelijk samengevatte inlichtingen over een vrij ingewikkelde materie. Bepalend zijn vanzelfsprekend de officiële teksten.

Nederlands Rassenregister, Kwekersrecht

Van landbouwgewassen mag uitsluitend teeltmateriaal van daartoe behorende in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden (art. 81.1 ZPW). Wegens toepassing van de EEG-richtlijn inzake de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen is de uitvoering van de ZPW op enige onderdelen aangepast. Het "besluit verkeer niet ingeschreven rassen" is per 1 januari 1972 ingetrokken; tegelijkertijd is een beschikking Nr. J 2421 van 24 december 1971 in werking getreden die gelet op art. 82 ZPW de volgende uitzonderingen op de registratieplicht regelt.

1. Teeltmateriaal van rassen van landbouwgewassen vermeld in het Publikatieblad van de EEG onder de aanduiding "Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen" mag in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden.
2. Teeltmateriaal van rassen toegelaten in één of meer andere Lid-Staten van de EEG mag naar de betrokken Lid-Staten of naar niet tot de Europese Gemeenschap behorende landen of gebieden worden uitgevoerd.
3. Van de volgende gewassen mag zowel teeltmateriaal van geregistreerde rassen als teeltmateriaal dat uitsluitend soortecht is in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden: lupine, voederwikke, Alexandrijnse klaver, serradelle, spurrie, bosbeemdgras, Frans raaigras, hardzwenkgras, kamgras, paardegras, ruwbeemdgras, schapengras, straatgras, struisgras.
4. Teeltmateriaal van bieten en groenvoedergewassen als bedoeld in het Aansluitingsbesluit NAK (Stb. 1967, 217) mag worden uitgevoerd als soortecht teeltmateriaal naar een land of gebied dat geen deel uitmaakt van de EEG.
5. Van de landbouwgewassen waarvoor het register niet is opengesteld mag soortecht teeltmateriaal in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden.

In het Nederlands Rassenregister kunnen rassen worden ingeschreven met en zonder verlening van kwekersrecht.

Bij de gewassen, waarbij verlening van kwekersrecht mogelijk is, geschiedt de

registratie bij de verlening van dit recht op verzoek van de kweker. Indien voor het ras geen kwekersrecht meer kan worden verleend, geschiedt de registratie op aanwijzing van de Minister. Bij de overige gewassen geschiedt de registratie op verzoek van de kweker. Tijdens de duur van het kwekersrecht c.q. bij de overige gewassen zolang de registratie in stand blijft, is de rechthebbende op het kwekersrecht c.q. degene te wiens name het ras staat ingeschreven, verplicht tot het betalen van een jaarlijks.

Bij rassen van gewassen, waarbij verlening van kwekersrecht mogelijk is, geldt tijdens de duur van het kwekersrecht, dat de kweker het uitsluitend recht heeft zaai-zaad of pootgoed van zijn ras voort te brengen en in het verkeer te brengen. Een uitzondering hierop bestaat voor de aardappelrassen waarvoor kwekersrecht werd verleend vóór 1 juni 1962. Voor deze rassen geldt een verplicht openbaar licentie-aanbod. Het uitsluitend recht duurt zo lang als het kwekersrecht in stand blijft. De duur van het kwekersrecht is als regel 20 jaar; bij aardappels echter 25 jaar.

Ten aanzien van de ingeschreven rassen van de overige gewassen geldt, dat het zaai-zaad in beginsel uitsluitend in het verkeer mag worden gebracht door degene te wiens name het ras in het Nederlands Rassenregister staat ingeschreven.

Aanvraag en onderzoek voor inschrijving in het Rassenregister

Aanvragen voor inschrijving in het Nederlands Rassenregister dienen door de kweker of diens gemachtigde te worden gericht tot de Raad voor het Kwekersrecht, postbus 104 Wageningen, telefoon 08370-19031. De Raad geeft desgewenst inlichtingen over de wijze van indiening van een aanvraag, over de inzending van het daarbij behorende identiteitsmateriaal en over de naamgeving van rassen.

Het onderzoek is gericht op de registratie-criteria: onderscheid, homogeniteit en bestendigheid en bij kwekersrecht aanvragen bovendien op de nieuwigheid.

Het is aan de kweker om uit te maken op welk tijdstip hij een aanvraag wil indienen; als tijdstip der aanvraag geldt in beginsel dag en uur, waarop zowel de vastgestelde formulieren als de aanvraagkosten in het bezit van de Raad zijn. Dit tijdstip kan doorslaggevend zijn, indien er meerdere, onvoldoende van elkaar te onderscheiden rassen zijn aangemeld.

In geval verlening van kwekersrecht wordt gevraagd is het noodzakelijk, dat het ras op het tijdstip van de aanvraag nog nieuw is. Dit is het geval wanneer daarvan in Nederland nog geen teeltmateriaal in het verkeer is gebracht of het ras niet langer dan 4 jaren uitsluitend in het buitenland in het verkeer is. Voor de registratie van rassen van gewassen, waarbij de mogelijkheid tot verlening van kwekersrecht niet is opengesteld, geldt deze nieuwigheidseis niet.

Voor het registratieonderzoek is tenminste 2 jaar, bij meerjarige gewassen 3 jaar vereist, terwijl na het afsluiten van het onderzoek nog enige tijd verloopt voordat de registratie een feit kan zijn. Ook dient alvorens tot registratie kan worden overgegaan de naam van het ras door de Raad te zijn vastgesteld.

Wanneer men regelmatig op de hoogte wenst te worden gehouden van de werkwijze van de Raad, van de ingediende aanvragen en van de beslissingen die over de aanvragen worden genomen, verdient het aanbeveling zich bij de Raad te abonneren op het Publicatieblad van de Raad voor het Kwekersrecht. De kosten daarvan zijn f 20,00 per jaar.

Rassenlijst

Volgens de ZPW en de daarbij aansluitende uitvoeringsmaatregelen worden op de Rassenlijst vermeld rassen en andere groepen van planten, waarvan de teelt in Nederland van belang geacht wordt door de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Tevens worden de verschillende eigenschappen en andere gegevens vermeld, waarover voorlichting gewenst geacht wordt.

Wegens de EEG-richtlijn inzake de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen is er het "besluit bindende rassenlijst voor landbouwgewassen" verschenen (Staatsblad 758) dat per 1 januari 1972 in werking is getreden. Van de landbouwgewassen bedoeld in art. 1.1 van de Richtlijn van de Raad van Ministers van de EEG van 29 september 1970 mag uitsluitend teeltmateriaal van rassen of andere groepen van planten, welke op de Rassenlijst zijn geplaatst, in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden. Hierdoor is voldaan aan de door een EEG-richtlijn gestelde voorwaarde van voldoende cultuur- en gebruikswaarde. De eis van cultuur- of gebruikswaarde geldt niet voor:

- rassen vermeld in het Publikatieblad van de EEG onder de aanduiding "Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen";
- grasrassen, waarvan het teeltmateriaal niet bestemd is voor de teelt van voedergewassen;
- rassen, waarvan het teeltmateriaal bestemd is voor uitvoer naar landen buiten het gebied van de EEG;
- rassen toegelaten in één of meer andere EEG-Lid-Staten waarvan het teeltmateriaal bestemd is voor uitvoer naar deze landen;
- handelszaad van groenvoedergewassen.

Rassen met voldoende cultuur- of gebruikswaarde zijn of worden in de Rassenlijst opgenomen en kunnen voor de voorlichting in Nederland worden gerubriceerd als A, B, O, N, T of UB. Indien deze rassen voldoen aan bepaalde voorwaarden, vastgelegd in de Richtlijn van de Raad van 29 september 1970, kunnen ze worden vermeld in de Gemeenschappelijke rassenlijst, waarna ze binnen de EEG in principe niet aan handelsbeperkingen ten aanzien van het ras zijn onderworpen.

Geregistreerde grasrassen die niet bestemd zijn voor voederdoeleinden kunnen, indien ze aan bepaalde voorwaarden voldoen, ook zonder voldoende cultuur- of gebruikswaarde in de Gemeenschappelijke rassenlijst worden vermeld.

Rassen bestemd voor export naar landen buiten het EEG-gebied kunnen in de Rassenlijst worden opgenomen onder de rubriek U.

Bij "beschikking inrichting rassenlijst landbouwgewassen" (wijziging Nr. J 2420, 10 december 1971) is de rubriek R toegevoegd; R betekent dat het ras is toegelaten overeenkomstig andere beginselen dan die van de Richtlijn van de Raad van de EEG van 29 september 1970 betreffende de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen. Dit betreft rassen van gewassen waarvoor de Rassenlijst bindend is, die geregistreerd zijn vóór 1 juli 1972 en niet in een andere rubriek zijn opgenomen.

Onderzoek voor opname in de Rassenlijst

De Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen baseert haar beslissingen en de te geven voorlichting over de rassen op de resultaten van de hierna te noemen proeven en eventueel op reeds in de praktijk opgedane ervaringen.

Voor alle aangelegenheden, de Rassenlijst betreffende, kan men zich wenden tot genoemde Commissie, secretariaat p/a IVRO, Nieuwe Wageningseweg 1 Bennekom, briefadres: postbus 32 Wageningen, telefoon 08370-19056.

Inlichtingen over de wijze van beproeving worden verstrekt door het Instituut voor Rassenonderzoek van Landbouwgewassen (IVRO).

Bij verschillende gewassen dient te worden aangetoond, dat er voor Nederland enige kans op succes aanwezig moet zijn alvorens tot onderzoek wordt overgegaan.

Als algemeen overzicht dient het volgende:

1. Oriënterend onderzoek

Kwekers van granen, maïs, erwten, vlas en aardappels kunnen gebruik maken van een systeem van voorbeproeving. Het vooronderzoek van granen, maïs, erwten en vlas vindt plaats door het IVRO in samenwerking met de desbetreffende kweker. Het vooronderzoek van aardappelklonen geschiedt in overleg met de Commissie ter bevordering van het kweken en het onderzoek van nieuwe Aardappelrassen (COA), secretariaat p/a IVRO, postbus 32 Wageningen. Bij de overige gewassen kan het IVRO een beperkt oriënterend onderzoek doen.

2. Volledige beproeving

Na een eventuele voorbeproeving of een ander oriënterend onderzoek kunnen de meestbelovende rassen overgaan in een volledige beproeving. Bij de beproeving van granen, peulvruchten, handelsgewassen en aardappels werkt het IVRO samen met verschillende instellingen en met de landelijke proefboerderijen.

Rassen van grassen, voedergewassen en groenbemestingsgewassen worden beproefd door het IVRO en de Commissie voor Rassenonderzoek van Groenvoedergewassen (CRO), van suikerbieten door het Instituut voor Rationele Suikerproductie (IRS) te Bergen op Zoom en het IVRO. In bepaalde gevallen worden met de rassen van hier genoemde gewassen ook proeven genomen in samenwerking met andere instellingen.

Om zo veel mogelijk zeker te zijn dat de opname van een ras op de Rassenlijst niet wordt belemmerd, doordat de registratie van dat ras niet tijdig kon plaatsvinden, is het noodzakelijk dat er bij het begin van de volledige beproeving tevens een registratieaanvraag wordt ingediend bij de Raad voor het Kwekersrecht.

Keuring

Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet is als keuringsinstelling aangewezen de Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen (NAK), Bosrandweg 5 Wageningen, telefoon 08370-19022. Het bedrijfsmatig verrichten van handelingen met betrekking tot teeltmateriaal, alsmede het doen verrichten van deze handelingen, is slechts toegestaan aan degenen die bij de NAK zijn aangesloten.

Degene, die teeltmateriaal in gesloten verpakking van een bij de NAK aangeslotene betreft, krachtens een schriftelijk aangegane en door de NAK goedgekeurde overeenkomst en verder verhandelt op naam van de desbetreffende aangeslotene als diens depothouder is vrijgesteld van deze aansluitingsplicht.

De gewassen, waarvoor deze aansluitingsplicht geldt, zijn vermeld op blz. 302 en 303.

Als regel mag slechts door de NAK goedgekeurd en gecertificeerd teeltmateriaal van toegelaten rassen in het verkeer worden gebracht.

Om voorts de beproeving van nieuwe, nog niet tot het verkeer toegelaten rassen mogelijk te maken, geldt de volgende regeling:

1e Op de door de NAK ingeschreven kweekbedrijven of beproevingsbedrijven is de kweker vrij in de teelt van zijn rassen.

2e indien de kweker een nieuw ras heeft gewonnen, kan daarvan een bepaalde hoeveelheid zaaizaad of pootgoed worden gezonden naar andere bedrijven, mits hiervan tijdig opgave wordt gedaan aan de NAK. Deze hoeveelheden mogen uitsluitend ter beproeving worden afgegeven. Hiervan afkomstige gewassen kunnen in het algemeen niet voor keuring worden aangenomen.

Het betreft hier teeltmateriaal van nieuwe rassen, die nog niet in onderzoek zijn voor inschrijving in het Ned. Rassenregister. De hoeveelheden zaaizaad of pootgoed, die per ras voor beproeving mogen worden afgegeven, staan in kolom A van onderstaande tabel.

3e Zodra een nieuw ras aangemeld is voor inschrijving in het Ned. Rassenregister, kan de vermeerdering daarvan onder voorlopig toezicht van de NAK worden gesteld.

Van de eerste oogst na aanmelding kunnen van het aldus geproduceerde zaaizaad of pootgoed de hoeveelheden vermeld in kolom B voor beproeving worden afgegeven.

Van de 2e en volgende oogsten na aanmelding gelden de hoeveelheden vermeld in kolom C als maximaal toegestane hoeveelheden beproevingsmateriaal.

4e Van rassen, die zijn ingeschreven in het Nederlands Rassenregister maar (nog) niet op de Rassenlijst zijn geplaatst, mogen gedurende een beperkt aantal jaren na inschrijving van elke oogst de in kolom D genoemde hoeveelheden teeltmateriaal voor praktijkbeproeving worden afgegeven.

Voor aflevering naar derde landen (buiten het EEG-gebied) geldt geen beperking ten aanzien van de hoeveelheid.

Over niet genoemde gewassen kan men zich wenden tot de NAK.

	A	B	C	D
Wintertarwe, zomertarwe, winterrogge, zomergerst en haver	1.000 kg	5.000 kg	50.000 kg	100.000 kg
Wintergerst en peulvruchten	1.000 „	5.000 „	15.000 „	25.000 „
Zomerrogge	1.000 „	5.000 „	5.000 „	5.000 „
Vezelvas	1.000 „	5.000 „	5.000 „	10.000 „
Mais	100 „	1.000 „	5.000 „	5.000 „
Aardappelen	10.000 „	50.000 „	100.000 „	500.000 „
Winterkoolzaad	100 „	200 „	200 „	500 „
Gele mosterd en karwij	100 „	200 „	200 „	200 „
Blauwmaanzaad	15 „	50 „	50 „	100 „
Kanariezaad	200 „	1.000 „	1.000 „	1.000 „
Voeder- en suikerbieten:				
bewerkt multigerm zaad en genetisch éénkleurig zaad	200 „	500 „	500 „	1.000 „
Ingehuld zaad	200 „	1.000 „	1.000 „	2.000 „
onbewerkt multigerm zaad	200 „	1.000 „	1.000 „	2.000 „
Wortelen, stoppelknollen en mergkool	15 „	50 „	50 „	100 „
Lupine en wikke	1.000 „	5.000 „	5.000 „	5.000 „
Luzerne, serradelle, bladramenas en bladkool	100 „	500 „	500 „	1.000 „
Klavers	100 „	1.000 „	1.000 „	1.000 „
Grassen	100 „	2.000 „	2.000 „	4.000 „

Regelingen betreffende Registratie en Rassenlijst

Opgenomen zijn alle landbouwgewassen waarvoor een aansluitingsplicht bij de NAK geldt.

Gewas	Registratie ⁵⁾		Rassenlijst	
	K : met kw. recht R : zonder kw. r. — : register niet geopend	Ident.-monster in kg of aan- tal knollen 1)	Rassenlijst b : bindend ³⁾ nb : niet bindend	h : Handelszaad toegestaan
Aardappel	K	300 kn.	b	
Bladkool	K	1	b	
Bladramenas	R	1	b	
Blauwmaanzaad	K	0,1	b	
Duizendkoppige kool	—	—	nb	h
Erwt	K	2	b ²⁾	
Gerst	K	3*	b	
Grassen				
beemdlangbloem	K	2	b ³⁾	
beemdvossestaart	—	—	b ³⁾	h
bosbeemdgras	K	2	b ³⁾	h
Engels raaigras diploid	K	2	b ³⁾	
Engels raaigr. tetraploid	K	3	b ³⁾	
Frans raaigras	K	2	b ³⁾	h
gekruist raaigras	K	2	b ³⁾	
goudhaver	—	—	b ³⁾	h
hardzwenkgras	K	2	b ³⁾	h
Italiaans raaigras diploid	K	2	b ³⁾	
Italiaans raaigr. tetraploid	K	3	b ³⁾	
kamgras	K	2	nb	h
kroopgras	K	2	b ³⁾	
moerasbeemdgras	—	—	b ³⁾	h
paardegras	R	3	nb	h
rietzwenkgras	K	2	b ³⁾	
roodzwenkgras	K	2	b ³⁾	
ruwbeemdgras	K	2	b ³⁾	h
schapengras	K	2	b ³⁾	h
straatgras	K	2	b ³⁾	h
struisgrassen	K	1	b ³⁾	h
timothee	K	1	b ³⁾	
veldbeemdgras	K	1	b ³⁾	
Westerw. raaigras diploid	K	2	b ³⁾	
Westerw. raaigr. tetraploid	K	3	b ³⁾	

* Bij gerst, haver en tarwe bovendien 200 aren of pluimen.

** Bij hybriderassen van maïs bovendien 1000 kiemkrachtige korrels van elk der bijbehorende inteeltlijnen en enkele hybriden.

Gewas	Registratie ⁵⁾		Rassenlijst	
	K : met kw.recht R : zonder kw.r. — : register niet geopend	Ident.-monster in kg 1)	Rassenlijst b : bindend ³⁾ nb: niet bindend	h : Handelszaad toegestaan
Haver	K	3*	b	
Kanariezaad	R	2	b	
Karwij	R	1	b	
Klaver				
Alexandrijnse	R	1	b	h
bastaard-	—	—	b	h
hopperups-	—	—	b	h
inkarnaat-	—	—	b	h
Perzische	—	—	b	h
rode	R	1	b	
rol-	—	—	b	h
witte	R	1	b	
Koolzaad	K	1	b	
Lupinen	K	3	b	h
Luzerne	R	1	b	
Mais	K	5**	b	
Mergkool	R	1	b	
Mosterd, gele	K	1	b	
Rogge	R	5	b	
Serradelle	R	1	nb	
Spurrie	R	1	nb	
Stamboon, landbouw-	K	2	nb	
Stoppelkool	R	1	nb	
Suikerbiet	R	2	b	
Tarwe	K	3*	b	
Veldboon	K	3	b ⁴⁾	
Vlas	K	1	b	
Voederbiet	R	2	b	
Voederwikke	K	2	b	h
Voederwortel	R	1	nb	

1) Om nog in het eerstvolgende seizoen te worden onderzocht dient dit materiaal (en dus ook de aanvraag) bij de meeste gewassen vóór 1 februari ontvangen te zijn. Voor bladkool en winterkoolzaad is deze datum 1 augustus, voor wintergerst 15 september, voor andere wintergranen 25 september en voor aardappels 1 april. Inzending van aardappels voor 1 januari kan het onderzoek bespoedigen.

2) Voor ronde groene-, gele- en schokkererwten is de Rassenlijst niet bindend.
3) Voor grasrassen waarvan het teeltmateriaal niet bestemd is voor de teelt van voedergewassen is de Rassenlijst niet bindend.

4) Voor wierbonen en waalse bonen is de Rassenlijst niet bindend.

5) Voor de kosten van onderzoek voor inschrijving in het register en voor de jaarcijnsen zij verwezen naar het Publicatieblad van de Raad voor het Kwekers-recht.

In de UB-rubriek zijn voor het eerst beschreven:

Avanti aardappel, Vivaks aardappel, Blanka aardappel (was U).

In de U-rubriek is voor het eerst beschreven:

Monitor aardappel.

De volgende beschreven rassen zijn naar de lijst van onbeschreven rassen overgebracht:

Ibis wintertarwe, Opal zomertarwe, Heertvelder winterrogge, Alfor zomergerst, Herta zomergerst, Libelle haver, Marne haver, Zandster haver, Hilda vezelvlas, Arran Banner Precosa aardappel, Donata aardappel, Tombola aardappel, Ultimus aardappel, Nascor aardappel, Pionier aardappel, Amex aardappel.

Niet meer op de Rassenlijst vermeld zijn:

Adrie Waalse boon, Nobel blauwmaanzaad, Bottnia timothee, Barpine lupine, Veko Andijvieblad stoppelknol, Markanta mergkool, Gimar mergkool, Marwhite mergkool.

Voorts is een aantal voornamelijk in R gerubriceerde rassen niet meer opgenomen. Voor eventuele wijzigingen bij suikerbieten wordt verwezen naar het desbetreffende hoofdstuk.

In de opbrengsttabellen van de granen zijn de gegevens over de stro-opbrengst niet meer vermeld.

Bij haver zijn de rassen in twee groepen ingedeeld, nl. rassen voor goede gronden en rassen voor matige gronden. De groep rassen voor schrale gronden is vervallen.

Bij het hoofdstuk korrelmais is in tabelvorm een overzicht opgenomen van de raseigenschappen bij dit gewas.

In het hoofdstuk blijvend grasland en kunstweiden is het mengsel BG 10 niet meer vermeld. Nieuw opgenomen is het mengsel BG 3. In de samenstelling van de overige BG mengsels zijn kleine wijzigingen aangebracht.

In het hoofdstuk gazons, sportvelden, recreatieterreinen is aandacht besteed aan de inzaai van kampeerterreinen.

In de rassenstatistiek is bij verschillende meer regionaal verbouwde gewassen het aantal gebieden verminderd.

Deze Rassenlijst is weer tot stand gekomen onder leiding van het Instituut voor Rassenonderzoek van Landbouwgewassen, in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven en de instellingen en diensten met landbouwkundig onderzoek belast. De waardevolle opmerkingen, die meestal via het Ontwerp werden ontvangen van zeer vele landbouwers, kwekers, handelaren en landbouwindustriëlen, worden op hoge prijs gesteld.

Er werd grote steun ondervonden van het Centraal Bureau voor de Statistiek, de Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen, het Produktschap voor Aardappelen, het Produktschap

voor Landbouwzaaizaden en van velen die betrokken zijn bij het Landbouwkundig Onderzoek, de Voorlichting en het Landbouwonderwijs. In het bijzonder mogen worden genoemd: de Commissie ter bevordering van het kweken en het Onderzoek van nieuwe Aardappellassen, de Commissie voor Rassenonderzoek van Groenvoedergewassen, het Instituut voor Bewaring en Verwerking van Landbouwprodukten, het Instituut voor Biologisch en Scheikundig Onderzoek van Landbouwgewassen, het Instituut voor Graan Meel en Brood TNO, het Instituut voor Plantenveredeling, het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, het Instituut voor Rationele Suikerproductie, het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, het Instituut voor Veeteeltkundig onderzoek, de afdeling Fytopathologie van de Landbouwhogeschool, het Nationaal Instituut voor Brouwergerst Mout en Bier TNO, de Nederlandse Sport Federatie, de Peulvruchten Studie Combinatie, de Plantenziektenkundige Dienst, het Proefstation voor de Aardappelverwerking, het Proefstation voor de Akkerbouw, het Proefstation voor de Fruitteelt, het Proefstation voor de Rundveehouderij, de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders, het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, de Stichting Nederlandse Uienfederatie, de Stichting voor Plantenveredeling, de onderafdeling Wageningen van het Instituut voor Wiskunde, Informatica en Statistiek TNO, de afdeling Wiskunde van de Landbouwhogeschool en voorts de Proefboerderijen en de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst.

Gaarne danken wij tenslotte allen, die hun bijdrage hebben geleverd en wij houden ons als steeds aanbevolen voor op- en aanmerkingen, die de bruikbaarheid van de Rassenlijst kunnen verhogen.

Wageningen, 21 november 1972.

De Commissie voor de Samenstelling
van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen:

Prof. Dr. Ir. J. Sneepp, voorzitter

Ir. J. A. Hogen Esch, secretaris.

Inhoudsopgave van de gewassen

Aardappels	186	Haver	41
Bladkool	172	Kanariezaad	71 en 175
Bladramenas	173	Karwij	69
Blauwmaanzaad	70	Klaver, Alexandrijnse —	150
Doperwten voor conserven	256	Hopperups —	149
Erwten, Gele —	52	Inkarnaat —	151
Kapucijner —	53	Perzische —	149
Ronde groene —	50	Rode —	146
Rozijn —	53	Witte —	141
Schokker —	52	Koolrapen	164
Gerst, Winter —	25	Koolzaad, Winter —	66
Zomer —	29	Zomer —	173
Grassen		Luzerne	139
Beemdlangbl. hooitype	97	Lupinen	152
Beemdlangbl. weidetype	96	Mais, Korrelmais	47
Bosbeemdgras	122	Snijmais	154
Engels raaigras hooitype	87	Mergkool	175
Engels raaigras weidetype 86 en 120		Mosterd	70 en 175
Frans raaigras	104	Rogge, Winter —	20 en 174
Hardzwenkgras	118	Zomer —	21 en 174
Italiaans raaigras	91	Serradelle	153
Kamgras	122	Spruitkool	248
Kleine timothee	121	Spurrie	175
Kropaar	102	Stambonen, Landbouw —	60
Rietzwenkgras	104	Stamslabonen	258
Roodzwenkgras, Gewoon —	116	Stoppelknollen	165
Roodzwenkgras, Uitloperv. —	117	Suikerbieten	236
Ruwbeemdgras	102	Tarwe, Winter —	5
Schapengras, Fijnbladig —	118	Zomer —	11
Struisgras, Gewoon —	113	Uien	253
Heide —	115	Veldbonen	58
Kruipend —	114	Vezelvlas	62
Wit —	115	Voederbieten	157
Timothee hooitype	100	Voederwikken	151
Timothee tussentype	99	Voederwortelen	164
Timothee weidetype	98 en 120	Voeraardappels	164
Veldbeemdgras	101 en 118		
Westerwolds raaigras	93		

Bij grassen is op blz. 73 en bij aardappels op blz. 187 een alfabetische lijst van de beschreven rassen opgenomen. De onbeschreven rassen zijn vermeld op blz. 243-247.

Overname uit de Rassenlijst is toegestaan, namaak is verboden.

De Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen

is verkrijgbaar bij

nv drukkerij en uitgeverij Leiter-Nypels

postbus 1031, Maastricht

De prijzen van de 48e Rassenlijst 1973 zijn als volgt:

1 t/m	5 ex.	per stuk <i>f</i> 5,—
6 t/m	25 ex.	per stuk <i>f</i> 4,50
26 t/m	50 ex.	per stuk <i>f</i> 4,25
51 t/m	250 ex.	per stuk <i>f</i> 4,—
251 en meer ex.		per stuk <i>f</i> 3,50

Deze prijzen zijn **FRANCO** inclusief 4% BTW zonder verdere kosten, mits de verzending kan geschieden aan één adres.

Abonnement à *f* 4,25

Zij die verzekerd willen zijn van jaarlijkse toezending van de nieuwste Rassenlijst kunnen zich als abonnee opgeven.

Bestelling door overmaken van het verschuldigde bedrag op postgiro 1037754 van nv Leiter-Nypels te Maastricht of op de Ned. Middenstandsbank te Maastricht
t.b.v. rekening nr. 67.93.60.352

