

44e

RASSENLIJST

voor landbouwgewassen

1969

- 2 Verklaring bij het gebruik
- 4 Wenken voor kwekers e.a.

- 10 Grassen
- 70 Voedergewassen en
Groenbestedingsgewassen

- 128 Granen
- 168 Peulvruchten
- 184 Handelsgewassen

- 192 Aardappels
- 248 Suikerbieten
- 256 Groentegewassen



■k
vertalingen

44e BESCHRIJVENDE RASSENLIJST VOOR LANDBOUWGEWASSEN

1969

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. Sneepe (voorzitter), Ir. B. H. Olthoff en Ir. J. A. Hogen Esch (secretaris).

Het secretariaat is gevestigd in het Instituut voor Rassenonderzoek van Landbouwgewassen (IVRO), Nieuwe Wageningseweg 1 Bennekom, briefadres: postbus 32 Wageningen, telefoon 08370-4553.

VERKLARING BIJ HET GEBRUIK

RUBRICERING VAN DE RASSEN

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

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 ras;

GR = groepras: groep van selecties, die in de regel uiterlijk veel op elkaar gelijken, doch die in landbouwkundige waarde min of meer van elkaar kunnen verschillen;

UB = voornamelijk voor uitvoer bestemd, hoewel het ras ook in het binnenlands verkeer is toegelaten.

De rubricering geldt voor Nederlandse omstandigheden.

De rassen zijn per rubriek zo goed mogelijk in volgorde van aanbevelenswaardigheid gerangschikt met uitzondering van de **GR-** en **UB-**rasen. Er wordt op gewezen dat de rubricering onder **A**, **B** of **O**, alsmede de gegeven volgorde niet voor alle gevallen geldig behoeven 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.

AFKORTINGEN EN JAARTALLEN

A-B-CH-D-F-GB-L = opgenomen in de Oostenrijkse, Belgische, Zwitserse, Duitse, Franse, Engelse, Luxemburgse Rassenlijst.

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.

I = instandhouder.

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 **rassenstatistiek** geeft een beeld van de verbreiding die verschillende rassen hebben verkregen.

WENKEN VOOR DE KWEKERS EN ANDERE BELANGHEBBENDEN

A. De Zaaizaad- en Plantgoedwet

Op 1 juni 1967 is de Zaaizaad- en Plantgoedwet (ZPW) in werking getreden. Deze wet en de daarbij aansluitende uitvoeringsmaatregelen geven regels betreffende het Nederlands Rassenregister, het kwekersrecht, de Rassenlijsten en de keuring van en het verkeer met zaaizaad en pootgoed.

Het belangrijkste van de regelingen 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, waarvoor wordt verwezen naar de wet en de toelichting hierop, die is verschenen in de serie Nederlandse staatswetten (editie Schuurman en Jordens, no.163).

1. Er is een Nederlands Rassenregister waarin op aanvraag van de kweker rassen kunnen worden ingeschreven, die aan bepaalde eisen voldoen.

2. Bij bepaalde gewassen is registratie van rassen met kwekersrecht mogelijk. Rassen van een aantal andere gewassen kunnen worden geregistreerd zonder kwekersrecht. Voor ingeschreven rassen is de rechthebbende verplicht tot de betaling van een jaarcijns.

3. Bij rassen waarvoor kwekersrecht is verleend heeft de kweker in beginsel het uitsluitend recht zaaizaad of pootgoed van zijn ras voort te brengen en in het verkeer te brengen. Dit uitsluitend recht duurt zo lang als het kwekersrecht in stand blijft. De duur van het kwekersrecht is als regel beperkt tot 20 jaar; bij aardappels tot 25 jaar. Indien gedurende deze periode iemand inbreuk maakt op het uitsluitend recht van de kweker kan deze daartegen in rechte optreden. Een uitzondering hierop bestaat slechts voor de aardappelrassen waarvoor kwekersrecht werd verleend vóór 1 juni 1962. Voor deze rassen geldt een verplicht openbaar licentie-aanbod.

Voor rassen die zonder verlening van kwekersrecht ten name van de kweker zijn ingeschreven geldt dat zaaizaad in beginsel uitsluitend in het verkeer mag worden gebracht door de kweker van het ras. Hier echter kan de kweker niet vanuit zijn privaatrecht optreden indien een ander zaaizaad van zijn ras in het verkeer zou brengen. Dit is evenwel op grond van de verkeersvoorschriften verboden; er is hier dus sprake van een publiekrechtelijke bescherming.

4. In beginsel mogen slechts geregistreerde rassen in het verkeer worden gebracht, verder verhandeld of uitgevoerd worden. Hiervan zijn enkele gewassen uitgezonderd, waarvan het aantal na 1 juli 1969 nog weer zal verminderen.

5. Op de Rassenlijst worden, na een deskundig onderzoek, rassen vermeld 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.

6. Met ingang van 1 januari 1969 is de Rassenlijst aanbevelend, doch niet meer bindend. Dit betekent dat ook niet door de Rassenlijst aanbevolen rassen in het verkeer mogen komen, mits ze voldoen aan het onder punt 4 vermelde.

De positie van de verschillende gewassen is samengevat in de tabel op blz. 8 en 9.

B. Het Nederlands Rassenregister

Aanvragen voor inschrijving in het Nederlands Rassenregister dienen door de kweker of diens gemachtigde te worden gericht tot de Raad voor het Kwekersrecht, Prinses Marijkeweg 15 Wageningen, postbus 104, telefoon 08370-3735. 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.

De kosten van een aanvraag bedragen f 50,—. De kosten van het onderzoek en de hoogte van de jaarcijns, die voor een ingeschreven ras verschuldigd zijn, zijn per gewas vermeld in de tabel op blz. 8 en 9. De kosten van het onderzoek voor het eerste jaar dienen gelijktijdig te worden voldaan met de aanvraagkosten. Het onderzoek is gericht op de registratie-criteria: onderscheid, homogeniteit en bestendigheid.

Het moment van indienen van een aanvraag kan afhangen van verschillende overwegingen. Voorop gesteld kan worden dat de datum van de aanvraag mede bepaalt welk ras van een aantal onvoldoende van elkaar te onderscheiden rassen voor registratie in aanmerking kan komen. Het is verder noodzakelijk dat een aanvraag voor de verlening van kwekersrecht wordt ingediend wanneer dat ras nog 'nieuw' is. Men kan er daarbij van uitgaan dat een ras nieuw is, zolang daarvan in Nederland nog geen teeltmateriaal in het verkeer is gebracht of wanneer het niet langer dan 4 jaar in het buitenland in het verkeer is. Voor de registratie van gewassen waarbij de mogelijkheid tot verlening van kwekersrecht niet is opengesteld, geldt geen nieuwheds-eis.

Ten slotte is het belangrijk er rekening mee te houden dat in principe voor de meeste gewassen de registratie van een ras een feit moet zijn alvorens dat ras normaal en onbepaald tot het verkeer kan worden toegelaten, dan wel op de Rassenlijst kan worden vermeld. Men dient daarbij te rekenen op ten minste twee jaar registratieonderzoek, terwijl na het onderzoek nog enige tijd verloopt voordat de registratie een feit is.

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 15,— per jaar.

C. Beproeving van nieuwe rassen voor plaatsing op de Rassenlijst

Inlichtingen over de wijze van beproeving worden verstrekt door het Instituut voor Rassenonderzoek van Landbouwgewassen (IVRO), Nieuwe Wageningseweg 1 Bennekom, briefadres: postbus 32 Wageningen, telefoon 08370-4553.

Als algemeen overzicht dient het volgende:

1. Oriënterend onderzoek

Kwekers van granen, mais, erwten, vlas en aardappels kunnen gebruik maken van een systeem van voorbeproeving. Het vooronderzoek van granen, mais, 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 Nieuwe Wageningseweg 1 Bennekom, briefadres: postbus 32 Wageningen, telefoon 08370-4553. Bij de overige gewassen kan het IVRO een oriënterend onderzoek doen.

2. Volledige beproeving

Na een eventuele voorbeproeving of een ander oriënterend onderzoek kunnen de meestbelovende rassen overgaan in een volledige beproeving. Deze wordt bij granen, peulvruchten, handelsgewassen en aardappels meestal verricht op de interprovinciale proefvelden. Hierbij werken het IVRO en de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst samen.

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 de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst.

D. De Rassenlijst

Voor alle aangelegenheden, de Rassenlijst betreffende, kan men zich wenden tot de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen, secretariaat Nieuwe Wageningseweg 1 Bennekom, briefadres: postbus 32 Wageningen, telefoon 08370-4553.

Deze Commissie beoordeelt of een ras al dan niet op de Rassenlijst zal worden geplaatst en baseert haar beslissingen op de resultaten van de onder C genoemde proeven, op de registratie van dat ras en eventueel op reeds in de praktijk opgedane ervaringen.

E. De 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 08370-5241. 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. 8 en 9. Voor het aardappelras Opperdoezer Ronde bestaat tot 1 juli 1969 vrijstelling van aansluiting bij de NAK.

Als regel mag slechts door de NAK goedgekeurd en gecertificeerd teeltmateriaal in het verkeer worden gebracht.

Om voorts de beproeving van nieuwe, nog niet in het Ned. Rassenregister ingeschreven rassen mogelijk te maken, is de volgende regeling getroffen:

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. Aan de zakken moet een door de NAK verstrekte beproevingslabel bevestigd worden.

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 het aldus geproduceerde zaaizaad of pootgoed kunnen, voorzien van plombe en bijzondere verklaringen, de hoeveelheden vermeld in kolom B voor beproeving worden afgegeven.

Over niet genoemde gewassen kan men inlichtingen verkrijgen bij de NAK. In bepaalde gevallen kunnen de onder B genoemde hoeveelheden worden vergroot.

	A	B
Aardappels	10.000 kg	20.000 kg
Granen, peulvruchten, vlas, lupinen en voederwikken	1.000 „	5.000 „
Grassen	100 „	2.000 „
Klavers	100 „	1.000 „
Voeder- en suikerbieten	200 „	1.000 „ *)
Maïs, luzerne en serradelle	100 „	500 „
Koolzaad, gele mosterd en karwij	50 „	200 „
Blauwmaanzaad	15 „	100 „
Wortelen, stoppelknollen en mergkool	15 „	50 „

*) Bewerkt multigerm en genetisch éénkiemig zaad 500 kg.

Regelingen betreffende het Rassenregister

Opgenomen zijn alle landbouwgewassen die in de uitvoeringsmaatregelen van de ZPW voorkomen. Voor alle gewassen geldt een aansluitingsplicht bij de NAK.

Gewas	Registratie		Registratieaanvraag		
	K : met kw.recht R : zonder kw.r. — : register niet geopend B : bindend (b) : bind. p. 1-7-69 NB: niet bindend		ident.-monster in kg of aan- tal knollen 1)	onderzoek- kosten per jaar f	jaarcijnsgroep 2)
Aardappel	K	B	300 kn.	250	1
Bladkool	K	B	1	150	2
Bladramenas	R	B	1	150	2
Blauwmaanzaad	K	B	0,1	150	2
Duizendkoppige kool	—	—	—	—	—
Erwt	K	B	2	250	1
Gerst	K	B	5	250	1
Grassen					
beemdlangbloem	R	(b)	2	150	2
beemdvossestaart	—	—	—	—	—
bosbeemdgras	R	NB	2	150	2
Engels raaigras diploid	R	(b)	2	250	1
Engels raaigr. tetraploid	R	(b)	3	250	1
Frans raaigras	R	NB	2	150	2
gekruist raaigras	R	(b)	2	150	2
goudhaver	—	—	—	—	—
hardzwenkgras	R	NB	2	150	2
Italiaans raaigras diploid	R	(b)	2	250	1
Italiaans raaigr. tetraploid	R	(b)	3	250	1
kamgras	R	NB	2	150	2
kropaar	R	(b)	2	150	2
kweekdravik	—	—	—	—	—
moerasbeemdgras	—	—	—	—	—
paardegras	R	NB	3	150	2
rietgras	—	—	—	—	—
rietzwenkgras	R	(b)	2	150	2
roodzwenkgras	R	(b)	2	250	1
ruwbeemdgras	R	NB	2	150	2
schapengras	R	NB	2	150	2
straatgras	R	NB	2	150	2
struisgrassen	R	NB	1	150	2
timothee	R	(b)	1	150	2
veldbeemdgras	K	NB	1	250	1
Westerw. raaigras diploid	R	(b)	2	250	1
Westerw. raaigr. tetraploid	R	(b)	3	250	1

Gewas	Registratie		Registratieaanvraag		
	K : met kw.recht R : zonder kw.r. — : register niet geopend	B : bindend (b) : bind. p. 1-7-69 NB : niet bindend	ident.-monster in kg of aan- tal knollen 1)	onderzoek- kosten per jaar f	jaarcijns-groep 2)
Haver	K	B	5	250	1
Kanariezaad	R	B	2	150	2
Karwij	R	B	1	150	2
Klaver					
Alexandrijnse	R	NB	1	150	2
bastaard-	—	—	—	—	—
honing-	—	—	—	—	—
hopperups-	—	—	—	—	—
inkarnaat-	—	—	—	—	—
moerasrol-	—	—	—	—	—
ondergrondse	—	—	—	—	—
Perzische	—	—	—	—	—
rode	R	NB	1	150	2
rol-	—	—	—	—	—
witte	R	(b)	1	150	2
Koolzaad	K	B	1	250	1
Lupinen	K	NB	3	150	2
Luzerne	R	(b)	1	150	2
Mais	K	B	5	150	2
Mergkool	R	B	1	150	2
Mosterd, gele	K	B	1	150	2
Rogge	R	B	5	250	1
Serradelle	R	NB	1	150	2
Spurrie	R	NB	1	150	2
Stamboon, landbouw-	K	B	2	250	1
Stoppelknol	R	B	1	250	1
Suikerbiet	R	B	2	250	1
Tarwe	K	B	5	250	1
Veldboon	K	B	3	250	1
Vlas	K	B	1	250	1
Voederbiet	R	B	2	250	1
Voederwikke	K	NB	2	150	2
Voederwortel	R	B	1	150	2

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 aardappels is deze datum 1 april, voor winterkoolzaad 1 augustus en voor wintergranen 1 september.

2) De jaarcijns bedraagt voor een ingeschreven ras uit groep 1 voor het eerste tot en met het zevende jaar (en de volgende jaren) achtereenvolgens: f 100, 150, 200, 250, 300, 350 en 400. Voor rassen uit groep 2: f 50, 75, 100, 125, 150, 175 en 200.

OVERZICHT GRASSEN VOOR VERSCHILLENDE DOELEINDEN

Algemene indeling

Blijvend grasland en kunstweiden	11
Gazons en sportvelden	41
Bermen en dijken	55
Boomgaarden	58
Wildweiden	61
Grassen voor groenbemesting en groenvoeder	115

Mengsels met toelichtingen

Blijvend grasland	12	Sportvelden	43
Kunstweiden	13 en 14	Dijken	56
Gazons	41	Boomgaarden	59
		Wildweiden	61

Grassoorten

Engels raaigras		Kropaar	38
weidetype	23 en 52	Rietzwenkgras	40
hooitype	24	Beemdvossestaart	40
Italiaans raaigras	28	Frans raaigras	40
Westerwolds raaigras	30	Gewoon struisgras	45
Beemdlangbloem		Kruipend struisgras	46
weidetype	32	Heidestruisgras	47
hooitype	33	Gewoon roodzwenkgras	48
Timothee		Uitlopervormend roodzwenkgras	49
weidetype	35 en 52	Fijnbladig schapengras	50
tussentype	36	Hardzwenkgras	50
hooitype	36	Kleine timothee	53
Veldbeemdgras	37 en 51	Bosbeemdgras	54
Ruwbeemdgras	38	Kamgras	54

Overzichten

Voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen	63
Eigenschappen bij grassen	64
Waardering van de grassen voor verschillende doeleinden	65
Belangrijkste gegevens voor de zaadteelt van grassen	66

Witte en rode klaver

Deze klavers, die een bestanddeel uitmaken van verschillende mengsels, worden beschreven op blz. 74 resp. blz. 78.

BLIJVEND GRASLAND EN KUNSTWEIDEN

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

Inzaaien in de maanden juli en augustus voldoet meestal het beste en neemt dan ook meer en meer toe. Late inzaai (na half september) is nogal riskant, vooral wanneer het mengsel klaver bevat. 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 gewenst de rogge in het voorjaar niet te lang te laten worden.

Voorjaarszaai onder een rijp te oogsten dekvrucht is nogal riskant als de dekvrucht wat zwaar wordt; bij dekvrucht tarwe wordt dit bezwaar door toepassing van CCC kleiner. Vroeg zaaien (maart, begin april) en een lichte dekvrucht zijn gunstig. 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 4 tot 10 kg Westerwolds raaigras landras wordt meestal een goede aanslag verkregen, mits men tijdig beweidt of maait. Selecties van Westerwolds raaigras zijn evenals Italiaans raaigras niet geschikt, omdat door de hergroei hiervan het grasmengsel onderdrukt kan worden.

Voorjaarszaai zonder dekvrucht is op niet te stugge grond met verschillende mengsels mogelijk. Hierbij moet bij voorkeur tamelijk vroeg (begin april) worden gezaaid. De opbrengst is in het jaar van inzaai lager dan in de volgende jaren; een voordeel is echter dat de produktie in het jaar van inzaai vooral in de zomer hoog is.

Na inzaai kan men nogal eens last hebben van onkruid, dat echter meestal bij tijdige beweiding spoedig verdwijnt.

3. **Plombering door de NAK** is voortaan voor alle mengsels van gras- en klaverzaad verplicht. De in de Rassenlijst opgenomen mengsels, die van de voornaamste bestanddelen zaad bevatten van A, B en N rassen, worden bovendien voorzien van een zogenaamde oranjeband-label. Bij de geplombeerde mengsels dienen soortnaam, rasnaam of herkomst vermeld te zijn. Ook indien de gras- en klaverrassen afzonderlijk worden gekocht verdient de rassenkeuze grote aandacht.

Mengsels in kg per ha voor blijvend grasland en

Blijvend grasland en langdurige kunstweiden						
Engels raagrass zal meestal de belangrijkste plaats gaan innemen.						
De mengsels zijn door een gewijzigde indeling niet meer in volgorde van de nummers gerangschikt. Voor verdere toelichting op de BG mengsels zie blz. 15.	Alle gronden, behoudens de vochtrijke en droge gronden				Vocht-rijke gronden	Weinig vocht-houden-de gronden
	Veel-zijdig meng-sel	Zonder beemd-gras-sen	Zonder beemd-langbl. en veldb. gras	Zonder witte klaver	Zonder veld-beemd-gras	Zonder beemd-langbl. en ruw-beemd-gras
Mengselaanduiding	BG 5	BG 8	BG 10	BG 11	BG 6	BG 7
Engels raagr. weidetype	10	8	10	10	8	16
Engels raagrass hooitype	5	6	8	8	6	—
Beemdlangbloem weidet.	2	2	—	2	3	—
Beemdlangbloem hooit. .	2	2	—	2	3	—
Tim. weidet. of tussent.	2	2	3	2	2	3
Timothee hooitype . . .	2	2	2	2	2	3
Veldbeemdgras	1	—	—	1	—	2
Ruwbeemdgras	2	—	2	1	2	—
Kropaar	—	—	—	—	—	—
Witte weideklaver . . .	1	1	1	—	1	1
Witte cultuurklaver . .	3	3	1	—	3	3
Zaaizaadh. <u>gemiddeld</u>	30	26	27	28	30	28
in kg/ha*) <u>spreiding</u>	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40

Mengsels in procenten voor blijvend grasland en

Mengselaanduiding	BG 5	BG 8	BG 10	BG 11	BG 6	BG 7
Engels raagr. weidetype	33%	31%	37%	36%	27%	56%
Engels raagrass hooitype	16%	23%	30%	28%	20%	—
Beemdlangbloem weidet.	7%	7%	—	7%	10%	—
Beemdlangbloem hooit. .	7%	7%	—	7%	10%	—
Tim. weidet. of tussent.	7%	8%	11%	7%	7%	11%
Timothee hooitype . . .	7%	8%	7%	7%	7%	11%
Veldbeemdgras	4%	—	—	4%	—	7%
Ruwbeemdgras	6%	—	7%	4%	6%	—
Kropaar	—	—	—	—	—	—
Witte weideklaver . . .	3%	4%	4%	—	3%	4%
Witte cultuurklaver . .	10%	12%	4%	—	10%	11%
Zaaizaadh. in kg/ha . .	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40	20-40

*) Zie voetnoot op blz. 14.

voor meerjarige kunstweiden gemengd gebruik

Meerjarige kunstweiden							Toelichting op de MK mengsels zie blz. 16 en 17.
Engels raaigras zal meestal de belangrijkste plaats gaan innemen. Produktietijd vooral in voorjaar en nazomer.		Kropaar zal na enige tijd gaan overheersen. Produktietijd vooral in de zomer.		Witte klaver kan onder geschikte omstandigheden een belangrijk deel van het bestand uitmaken. In MK 7 zal het meeste gras voorkomen.			
Vochthoudende en droge gronden		Droge en normaal vochthoudende gronden		Normaal vochthoudende en vochtrijke gronden			
Engels-raaigras-mengsels		Kropaarmengsels		Klaverrijke mengsels met Engels raaigras zonder Engels raaigras			
MK 1	MK 2	MK 4	MK 5	MK 7	MK 8	MK 9	Mengselaanduiding
8	10	—	2	3	2	—	Engels raaigr. weidet.
8	10	—	—	3	—	—	Engels raaigr. hooit.
—	—	—	2	3	9	6	Beemdlangbl. weidet.
—	—	—	2	3	6	12	Beemdlangbl. hooit.
—	—	—	—	—	2	—	Tim. weidet. of tussent.
5	—	—	4	3	4	6	Timothee hooitype
—	—	—	—	—	—	—	Veldbeemdgras
—	—	—	—	—	—	—	Ruwbeemdgras
—	—	12	10	—	—	—	Kropaar
—	—	—	—	—	—	—	Witte weideklaver
4	4	4	4	6	5	5	Witte cultuurklaver
25	24	16	24	21	28	29	Zaaizaadh. gemiddeld
20-35	20-35	15-25	20-30	20-30	25-35	25-35	in kg/ha*) spreiding

voor meerjarige kunstweiden gemengd gebruik

MK 1	MK 2	MK 4	MK 5	MK 7	MK 8	MK 9	Mengselaanduiding
32%	42%	—	8%	14%	7%	—	Engels raaigr. weidet.
32%	42%	—	—	14%	—	—	Engels raaigr. hooit.
—	—	—	8%	14%	32%	21%	Beemdlangbl. weidet.
—	—	—	8%	14%	22%	41%	Beemdlangbl. hooit.
—	—	—	—	—	7%	—	Tim. weidet. of tussent.
20%	—	—	17%	14%	14%	21%	Timothee hooitype
—	—	—	—	—	—	—	Veldbeemdgras
—	—	—	—	—	—	—	Ruwbeemdgras
—	—	75%	42%	—	—	—	Kropaar
—	—	—	—	—	—	—	Witte weideklaver
16%	16%	25%	17%	30%	18%	17%	Witte cultuurklaver
20-35	20-35	15-25	20-30	20-30	25-35	25-35	Zaaizaadh. in kg/ha

*) Zie voetnoot op blz. 14.

Mengsels in kg per ha voor éénjarige kunstweiden gemengd gebruik en voor één- tot tweejarige kunstweiden om te maaien

Toelichting op de EK en HK mengsels zie blz. 18.		Eénjarige kunstweiden voor gemengd gebruik	Eén- tot tweejarige kunstweiden om te maaien (alleen voor uitzaai onder dekvrucht)		
Mengselaanduiding		EK 1	HK 2	HK 3	HK 4
Westerwolds raaigras		10	—	—	—
Italiaans raaigras		10	5	10	12
Engels raaigras hooitype		—	—	—	8
Rode klaver		4	12	10	5
Witte cultuurklaver		4	—	—	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha *)	gemiddeld spreiding	28 25-30	17 15-25	20 15-25	25 20-30

Mengsels in procenten voor éénjarige kunstweiden gemengd gebruik en voor één- tot tweejarige kunstweiden om te maaien

	Eénjarige kunstweiden voor gemengd gebruik	Eén- tot tweejarige kunstweiden om te maaien (alleen voor uitzaai onder dekvrucht)		
Mengselaanduiding	EK 1	HK 2	HK 3	HK 4
Westerwolds raaigras	36%	—	—	—
Italiaans raaigras	36%	30%	50%	48%
Engels raaigras hooitype	—	—	—	32%
Rode klaver	14%	70%	50%	20%
Witte cultuurklaver	14%	—	—	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha . .	25-30	15-25	15-25	20-30

*) 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 wordt vaak de voorkeur gegeven aan een grotere hoeveelheid zaaizaad, in andere gebieden wordt wel eens iets minder gebruikt.

Toelichting bij de mengsels

Blijvend grasland en langdurige kunstweiden

De mengsels voor blijvend grasland zullen het beste voldoen op niet te droge grond. Alle mengsels bevatten als voornaamste bestanddeel Engels raaigras, daarnaast zijn al naar gelang het mengsel andere soorten opgenomen. Onder beweidingsomstandigheden gaat Engels raaigras vrij sterk overheersen. Voor langdurige kunstweiden wordt vaak een BG mengsel gekozen.

BG 5 is een veelzijdig mengsel dat bedoeld is voor de normaal vochthoudende gronden.

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

BG 10 is een mengsel voor gronden met een wisselende vochtvoorziening. Door het hoge percentage Engels raaigras zal beemdlangbloem niet tot zijn recht komen, deze soort is daarom niet opgenomen. Door een goede ontwikkeling van ruwbeemdgras wordt straatgras tegengegaan.

BG 11 is wat grassoorten betreft veelzijdig, doch bevat geen witte klaver. Kan worden gebruikt als men verwacht dat klaver het niet doet of als pas laat kan worden gezaaid.

BG 6 met een iets grotere hoeveelheid beemdlangbloem dan de andere mengsels is bestemd voor vochtrijke gronden. Veldbeemdgras zal hier niet voldoen en is 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 weggelaten.

Bij inzaai zonder dekvruucht in het voorjaar geven de BG mengsels in het jaar van inzaai ongeveer 75% van de produktie in het volgende jaar. Bij voorjaarsinzaai onder niet te zware dekvruucht komen zij meestal goed onder de dekvruucht vandaan. Inzaai zonder dekvruucht in de maanden juli en augustus voldoet op vrijwel alle grondsoorten zeer goed. Latere inzaai is wel mogelijk, doch is vooral voor de aanslag van witte klaver riskant. Bij grote herontginningen en graslandverbeteringen waar niet alles tijdig gezaaid kan worden, verkiest men late inzaai veelal boven inzaai in het volgende voorjaar.

Het vlug doorschieten van de zeer vroege hooitypen van Engels raaigras wordt veelal een bezwaar geacht. Daarom is het beter geen zeer vroeg hooitype te nemen, doch een middenvroeg of late selectie.

In alle BG mengsels kan de hoeveelheid 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. Het weidetype geeft echter een betere zode en heeft een langere levensduur. Het timothee tussentype staat in eigenschappen tussen beide genoemde typen in.

Meerjarige kunstweiden

De MK mengsels kunnen al naar gelang de samenstelling uitgezaaid worden op droge tot vochtrijke gronden. Zij zijn in de eerste plaats gegroepeerd naar de belangrijkste bestanddelen: Engels-raaigrasmengsels, kropaarmengsels en klaverrijke mengsels. In het algemeen kunnen deze mengsels worden gebruikt voor kunstweiden, die slechts enkele jaren blijven liggen. Voor langdurig gebruik zijn de mengsels met vrij veel Engels raaigras het meest geschikt; deze kunnen ook wel voor blijvend grasland gebruikt worden, indien men een eenvoudig mengsel wenst.

Engels-raaigrasmengsels

Deze mengsels zijn vooral geschikt voor kunstweiden op vochthoudende en droge gronden. Doordat zij hoofdzakelijk Engels raaigras bevatten kan klaver nogal onderdrukt worden. Als men voor Engels raaigras hooitype gebruik maakt van tetraploïde rassen zal de klaver meer kans krijgen. In deze mengsels met sterke overheersing van Engels raaigras zou beemdlangbloem zeer weinig tot ontwikkeling komen, daarom is deze soort niet opgenomen.

MK 1 met overwegend Engels raaigras, doch ook een behoorlijk percentage timothee, is geschikt voor kunstweiden op vochthoudende en droge gronden. De voornaamste produktie wordt verkregen in het voorjaar. Vooral op zeer droge gronden laat de zomergroei in vele jaren nogal te wensen over. De herfstproduktie kan goed zijn.

MK 2 is een zeer eenvoudig mengsel met alleen Engels raaigras en witte klaver. Voor bestemming en produktie gelden dezelfde opmerkingen als voor *MK 1*.

Bij voorjaarsinzaai zonder dekvruucht bedraagt de opbrengst van MK 1 en 2 in het jaar van inzaai ongeveer 75% van die in het volgende jaar. Bij voorjaarsinzaai onder niet te zware dekvruucht komen zij meestal goed onder de dekvruucht vandaan. Inzaai zonder dekvruucht in de maanden juli en augustus voldoet op vrijwel alle grondsoorten zeer goed. Latere inzaai is wel mogelijk, doch vooral voor de aanslag van witte klaver riskant.

Kropaarmengsels

Op droge en ook op normaal vochthoudende gronden kunnen kropaarmengsels goed voldoen, vooral indien men grote waarde hecht aan een goede zomerproduktie. In deze mengsels kan witte klaver zich aanvankelijk veelal wel handhaven, doch wordt naderhand sterk door kropaar verdrongen.

MK 4 bestaande uit kropaar en witte klaver is bestemd voor de droge en minder vochthoudende gronden. Op koude en in het voorjaar natte gronden hoort dit mengsel niet thuis. Het munt uit door een goede zomerproduktie en is na het eerste jaar goed wintervast. Na enkele jaren wordt de klaver vaak zeer sterk verdrongen, waardoor het bestand minder smakelijk kan worden.

MK 5 heeft ook kropaar als hoofdbestanddeel, doch is veelzijdiger dan *MK 4*, heeft een vlottere beginontwikkeling en voldoet vaak beter o.a. door grotere smakelijkheid. Is geschikt voor droge en normaal vochthoudende gronden.

Evenals MK 4 heeft MK 5 de topproductie in de zomer, is na het eerste jaar goed wintervast en is minder geschikt voor gronden die in het voorjaar nat en koud zijn.

Bij voorjaarsinzaai zonder dekvrucht blijven MK 4 en 5 door de trage beginontwikkeling van kropbaar en timothee in het jaar van inzaai veelal beneden 75% van de opbrengst in het volgende jaar. Daarom verdient het aanbeveling deze mengsels in het voorjaar onder een lichte dekvrucht uit te zaaien of op gronden waar niet te veel muur voorkomt in de vroege nazomer (niet na eind augustus, in het noorden bij voorkeur vroeger). Zaaïen in de late nazomer van genoemde mengsels is riskant voor het welslagen van de klaver, terwijl in het bijzonder kropbaar kort na inzaai gevoelig is voor uitwintering.

Klaverrijke mengsels

Deze zullen het beste voldoen op gronden, waar klaver het goed doet en die niet te droogtegevoelig zijn.

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 een deel van het opgenomen Engels raaigras bestaat uit tetraploïde rassen van Engels raaigras hooitype. De witte klaver krijgt dan meer kans zich te ontwikkelen. Het mengsel is geschikt voor de 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 de normaal vochthoudende en vochtrijke gronden. Indien de omstandigheden gunstig zijn voor de groei van witte klaver kan dit mengsel eveneens een klaverrijk bestand geven, waarvan de produktie vooral goed is in de tweede helft van de zomer. MK 8 is een wintervast mengsel. Op droge gronden is de zodevorming soms onvoldoende.

MK 9 bevat naast witte klaver alleen timothee hooitype en beemdlangbloem weide- en hooitype. Indien de ontwikkeling van witte klaver te wensen over laat wordt de zode van dit mengsel vaak te hol.

Bij voorjaarsinzaai zonder dekvrucht brengt MK 7 in het jaar van inzaai ongeveer 70% van de produktie in het volgende jaar op. Bij voorjaarsuitzaai onder niet te zware dekvrucht komt dit mengsel meestal goed onder de dekvrucht vandaan. Inzaai in de nazomer is wel mogelijk, doch laat zaaien is riskant voor het welslagen van de klaver. MK 8 en MK 9 blijven bij voorjaarsinzaai door de trage beginontwikkeling van timothee meestal beneden 70% van de produktie in het volgende jaar. Daarom verdient het aanbeveling MK 8 en 9 onder een lichte dekvrucht in het voorjaar uit te zaaien of, indien er niet te veel muur voorkomt, in de vroege nazomer (niet na half augustus en in het noorden bij voorkeur vroeger). Laat zaaien is voor het welslagen van de klaver riskant. Ook beemdlangbloem en vooral timothee verdragen laat zaaien slecht.

Eénjarige kunstweiden voor gemengd gebruik

Eénjarige kunstweiden zijn o.a. van belang wanneer meerjarige kunstweiden zijn uitgevroren.

EK 1 bevat Westerwolds en Italiaans raaigras met zowel rode als witte klaver. Het gebruik van een der selecties van Westerwolds raaigras is noodzakelijk, aangezien het landras onvoldoende hergroei geeft.

Het mengsel wordt in het vroege voorjaar zonder dekvrucht uitgezaaid.

Kunstweiden om te maaien

Maaikunstweiden kunnen worden benut voor hooiwinning, voor inkuilen of voor zomerstalvoeding. Door steeds maaien vindt een grote afvoer van mineralen plaats, zodat het wenselijk kan zijn naast stikstof enkele malen in het seizoen o.a. een kalibemesting te geven.

Eén- tot tweejarige kunstweiden om te maaien

De hieronder vermelde HK mengsels zijn bestemd voor ~~één- tot tweejarig ge-~~bruik en wel vooral voor hooiwinning. Zij zijn produktief doch er kan nogal eens winterschade voorkomen.

Als men ze voor gemengd gebruik wil bestemmen, verdient het aanbeveling 3 kg witte cultuurklaver toe te voegen.

HK 2 bevat naast Italiaans raaigras een vrij grote hoeveelheid rode klaver. Is matig wintervast.

HK 3 bevat meer Italiaans raaigras en iets minder rode klaver. Is eveneens matig wintervast.

HK 4 bevat Italiaans raaigras, Engels raaigras en rode klaver. Door vaak te maaien en door zo mogelijk een keer te beweiden krijgt Engels raaigras in dit mengsel meer de kans zich naast Italiaans raaigras te ontwikkelen. Het is dan wintervaster dan *HK 2* en *HK 3*.

Indien men een goed klaveraandeel wenst verdient het aanbeveling in het voorjaar onder dekvrucht te zaaien.

Meerjarige kunstweiden om te maaien

In bepaalde gevallen wenst men maaikunstweiden voor *meerjarig gebruik*, bijv. bij stalvoeding. Aan de wintervastheid van de op te nemen rassen dient dan bijzondere aandacht te worden geschonken, omdat een gras-klaverbestand bij uitsluitend maaien meer last van vorstschade heeft dan onder beweidingsomstandigheden. Ook het gebruik van standvastige rassen is zeer gewenst.

Het is gebleken dat de goede rassen van kropaar, beemdlangbloem en timothee maaien zeer goed verdragen. Engels raaigras, dat in het algemeen onder beweidingsomstandigheden uitstekend voldoet, kan minder goed tegen veelvuldig maaien.

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

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

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

MK 7 is vooral geschikt voor normaal vochthoudende en vochtrijke gronden. Het bevat naast beemdlangbloem en timothee nog een vrij grote hoeveelheid Engels raaigras, doch minder dan *MK 1*. Bij uitsluitend maaien zullen ook beemdlangbloem en timothee een behoorlijk aandeel van het bestand vormen.

MK 8 is geschikt voor de normaal vochthoudende en vochtrijke gronden. De hoofdbestanddelen beemdlangbloem en timothee kunnen zich onder maaioomstandigheden zeer goed handhaven en geven een goede opbrengst. Dit mengsel bevat verder een geringe hoeveelheid Engels raaigras, wat voor de eerste ontwikkeling gunstig is.

Voor de wijze van inzaai van de *MK* mengsels wordt verwezen naar de toelichting bij deze mengsels op blz. 16 en 17.

Voor het verkrijgen van een regelmatige produktie is het gebruik van meer dan één mengsel vooral voor *maaikunstweiden* zeer gewenst.

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 waarderingen gegeven voor verschillende eigenschappen. Een toelichting op deze eigenschappen volgt hieronder:

Vroegheid van doorschieten

Hiervoor is de gemiddelde doorschietdatum — dat is die datum waarop bij 50% van de planten 3 aarpunten zichtbaar zijn — een maat. Bij Westerwolds raaigras betreft dit het jaar van inzaai, bij de overige grassen 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. In de tabel op bladzijde 21 is per grassoort of -type de spreiding in doorschietdatum van de rassen weergegeven.

Standvastigheid

De standvastigheid geeft het voldoende aanwezig blijven van het in monocultuur gezaaide gras aan. De zeer goed standvastige rassen bezetten 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. Zeer goed standvastige rassen van agressieve grassoorten hebben de neiging andere grassen te overheersen en daardoor een eenzijdig bestand te geven.

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 maaioomstandigheden is de vorstschade groter dan onder beweidingsoomstandigheden. 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 voor de desbetreffende soorten van belang zijn.

Engels raaigras	roest (<i>Puccinia coronata</i>)
Italiaans raaigras	roest (<i>Puccinia coronata</i>)
Westerwolds raaigras	bladvlekkenziekte (<i>Helminthosporium drechslera siccans</i>)
Beemdlangbloem	bladvlekkenziekte (<i>Helminthosporium spp.</i>)
Timothee	bladvlekkenziekte (<i>Heterosporium phlei</i>)
Veldbeemdgras	bladvlekkenziekte (<i>Helminthosporium drechslera vagans</i>)
	roest (<i>Puccinia poarum</i>)
	meeldauw (<i>Erysiphe graminis</i>)
Kropaar	bladvlekkenziekte (<i>Mastigosporium rubricosum</i>)

Gevolgen van aantasting door ziekten zijn o.a. opbrengstderving en minder smakelijk worden van het gewas. 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 onderstaande tabel is per soort of type de spreiding in opbrengst van de rassen 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 drogestofopbrengst in kg per are van de verschillende grassoorten en -typen. Vermeld is de spreiding van de rassen.

De gegevens zijn ontleend aan proefveldresultaten over de jaren 1955 t/m 1965.	Door-schiet-data	Drogestofopbrengst in kg/are	
		Beweidings-omstandigheden (± 5 x per jaar)	Maai-omstandigheden (3 à 4 sneden per jaar)
Engels raaigras weidetype	5/6 - 8/6	97-105	104-114
Engels raaigras laat tot middenvr. h.t.	21/5 - 3/6	91-108	90-113
Engels raaigras zeer vroeg hooitype	17/5 - 19/5	99-114	105-114
Beemdlangbloem weidetype	19/5 - 25/5	88-96	106-118
Beemdlangbloem hooitype	21/5 - 22/5	92-102	103-114
Timothee weidetype	18/6 - 22/6	85-93	111-115
Timothee tussentype	8/6 - 17/6	92-95	107-116
Timothee hooitype	1/6 - 6/6	93-97	109-114
Veldbeemdgras	6/5 - 13/5	85-87	97-108
Kropaar	14/5 - 22/5	98-109	122-129
Italiaans raaigras, najaarszaai, 1e jaar na inzaai	21/5 - 25/5	106-130	135-149
Westerwolds raaigras, jaar van inzaai	1/6 - 15/6	-	102-124

N.B. De opbrengst van de rassen afzonderlijk is weergegeven in de rasbeschrijvingen.

ENGELS RAAIGRAS

(*Lolium perenne*)

Engels raaigras wordt veel gebruikt in mengsels voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden en soms in monocultuur (10 kg hooitype en 10 kg weidetype). De goede rassen ervan groeien uitstekend op kleigrond en op goede, vochthoudende zandgronden. Deze grassoort is niet zeer droogteresistent en daarom minder geschikt voor zeer droge gronden. Verdwijnt op zeer natte gronden vaak snel uit het bestand. Engels raaigras houdt zich beter bij beweiden dan bij maaien en geeft onder beweidingsomstandigheden een hogere opbrengst dan bijv. beemdlangbloem, timothee, veldbeemdgras en ruwbeemdgras. De voorjaarsproductie van de zich vroeg ontwikkelende selecties is zeer goed, doch de opbrengst in een droge zomer laat te wensen over. De herfstproductie is goed; verschillende rassen kunnen echter in het najaar nogal lijden van roest. Engels raaigras kan nog wel eens winterschade hebben, tussen de rassen bestaan 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 raaigras de neiging andere grassoorten en ook klaver te overheersen.

De rassen zijn ingedeeld in weide- en hooitypen.

Engels raaigras 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 gronden 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 is Engels raaigras weidetype ook geschikt voor de aanleg van sportvelden. Zie hiervoor het desbetreffende hoofdstuk op blz. 52.

Engels raaigras hooitype. De selecties van Engels raaigras hooitype zijn op grond van de tijd van doorschieten in twee rubrieken ingedeeld, nl. het late-middenvroege hooitype en het zeer vroege hooitype. De late en middenvroege hooitypen schieten één tot twee weken vroeger door dan de rassen van het weidetype. Het zeer vroege hooitype schiet reeds half mei of iets later door, dit is ongeveer drie weken vroeger dan het weidetype.

Verder zijn de rassen van het hooitype in het algemeen minder bladrijk dan die van het weidetype, terwijl de standvastigheid nogal uiteenloopt. De voorjaarsontwikkeling is op niet te droge gronden als regel 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 tetraploide rassen. Verschillende rassen van het hooitype zijn bovendien minder vatbaar voor roest.

Vooral 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 — 1182 Sceempter Engels raaigras weidetype — B-D-GB — 1932 en 1946.
K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Goed tot zeer goed standvastig ras met een vlugge ontwikkeling en met een goede tot zeer goede opbrengst. Laat tot zeer laat doorschietend. Goed uitstoelend. Iets vatbaar voor roest. Vrij goed wintervast.

A — 1210 Engels raaigras weidetype Barenza — D-GB — 1944 en 1949. K:
Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Zeer goed standvastig, zeer laat doorschietend. Ontwikkelt zich wat traag. Goede opbrengst. Goed tot zeer goed uitstoelend. Nogal vatbaar voor roest. Goed wintervast.

A — 1605 Pelo — GB — 1947 en 1962. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Laat tot zeer laat doorschietend ras met een goede uitstoeling en een goede opbrengst. Is nog iets standvastiger dan de andere rassen. Goed wintervast. Iets vatbaar voor roest.

A — 958 Perma — B-D-F-GB — 1935 en 1939. K: Cebeco, Rotterdam.

Zeer laat doorschietend, goed uitstoelend. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest. Geeft een wat fijn gewas met een goede tot zeer goede opbrengst. Is matig tot vrij goed wintervast; zeer goed standvastig.

A — 1183 Lamora (voorheen Mommersteeg's Engels raaigras weidetype) — D-GB — 1939 en 1945. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Zeer laat doorschietend, zeer goed standvastig. Goede uitstoeling en goede opbrengst. Iets vatbaar voor roest. Vrij goed tot goed wintervast.

A — 1184 Engels raaigras weidetype C.I.V. — GB — 1938 en 1944. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Zeer goed standvastig ras, dat laat tot zeer laat doorschiet. Goede opbrengst. Stoelt goed uit. Vrij weinig vatbaar voor roest. Vrij goed tot goed wintervast.

A — 1624 Engels raaigras weidetype R.v.P. — B-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-Biezelinge.

Zeer laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Goed uitstoelend. Is matig wintervast, soms vrij goed mede tengevolge van een zeer goede standvastigheid. Goed herstellingsvermogen. Iets vatbaar voor roest.

Nieuwe rassen

N — 1473 Combi Engels raaigras weidetype — B-GB — 1947 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Tamelijk donker, zeer goed standvastig ras met een goede opbrengst. Zeer laat doorschietend, goed uitstoelend. Iets vatbaar voor roest. Matig tot vrij goed wintervast.

N — 1623 Splendor — 1952 en 1963. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Tamelijk donker, zeer laat doorschietend ras, dat weinig tot zeer weinig vatbaar is voor roest. Ontwikkelt zich iets traag, waardoor de opbrengst lager is dan van de andere rassenlijstrassen. De standvastigheid en de winterhardheid zijn goed tot zeer goed. Soms kan bij droogte een wat holle zode ontstaan.

ENGELS RAAIGRAS HOOITYPE

De rassen Hubal en Agresso zijn voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

Laat-middenvroeg hooitype

(voornamelijk bestemd voor gemengd gebruik)

A — 1491 Combi Engels raaigras hooitype — D — 1944 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick en Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Laat doorschietend ras met een zeer goede opbrengst. Vrij goed tot goed wintervast en goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor roest.

A — 962 Hora — D-F — 1935 en 1939. K: Cebeco, Rotterdam.

Middenlaat doorschietend ras met een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij goed wintervast, vrij goed standvastig. Weinig vatbaar voor roest.

A — 1494 Sceempter Engels raaigras hooitype — 1946 en 1958. K: Zwaan en de Wijles Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Laat doorschietend ras met een goede tot zeer goede opbrengst. Is matig tot vrij goed wintervast en vrij goed tot goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor roest.

A — 1215 Barlenna — D-GB — 1944 en 1949. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Middenlaat tot laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Goed tot zeer goed standvastig en vrij goed wintervast. Iets vatbaar voor roest.

A — 1558 Engels raaigras hooitype R.v.P. — 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-Biezeling.

Geeft hoge opbrengsten, doch schiet vroeger door dan de andere rassen van dit type. Vrij goed wintervast, goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor roest.

A — 1386 Engels raaigras vroeg hooitype Barenza — 1945 en 1955. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Middenvroeg tot vroeg doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Vrij goed tot goed wintervast en goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor roest.

B — 1216 Animo — 1939 en 1949. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Middenlaat tot laat doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. De wintervastheid is vrij goed tot goed, de standvastigheid matig. Nogal vatbaar voor roest.

B — 1606 Doublet — B — 1947 en 1962. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

Laat doorschietend ras. Geeft een goede opbrengst, doch de wintervastheid is matig. Goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor roest.

O — 1259 Hunsballe Engels raaigras — 1931 en 1951. K: Frøavlscentret Hunsballe A.S., Holstebro, Denemarken.

Middenlaat doorschietend ras met een matige opbrengst. Zeer weinig standvastig; matig tot vrij goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor roest.

Nieuwe rassen

N — 1682 Taptoe — D-GB — 1949 en 1965. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

Tetraploïd, middenlaat tot laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Geeft een gezond, vrij donker gekleurd, zeer smakelijk gewas. Is zeer weinig vatbaar voor roest. Vrij goed standvastig. Vrij goed tot goed wintervast mits de zode niet te hol is.

Laat iets meer klaver toe dan de diploïde rassen, het zaad is ongeveer twee keer zo zwaar.

N — 1683 Barlatra — GB — 1950 en 1965. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Tetraploïd, middenlaat tot laat doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Geeft een gezond, vrij donker gekleurd, zeer smakelijk gewas, dat zeer weinig vatbaar is voor roest. Matig tot vrij goed standvastig. Vrij goed tot goed wintervast mits de zode niet te hol is.

Laat iets meer klaver toe dan de diploïde rassen, het zaad is ongeveer twee keer zo zwaar.

N — 1799 Hubal — 1958 en 1969. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.
Middenvroeg tot vroeg doorschietend ras met een zeer goede opbrengst. Goed tot zeer goed standvastig, vrij goed wintervast, iets vatbaar voor roest.

N — 1800 Agresso — 1957 en 1969. K: Gebr. van Engelen's Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Tetraploid ras dat middenlaat tot laat doorschiet en een goede opbrengst geeft. Matig tot vrij goed standvastig. Vrij goed tot goed wintervast, mits de zode niet te hol is.

Geeft een gezond, vrij donker gekleurd, zeer smakelijk gewas dat zeer weinig vatbaar is voor roest. Laat iets meer klaver toe dan de diploïde rassen, het zaad is ongeveer twee maal zo zwaar.

Zeer vroeg hooitype

(voornamelijk bestemd voor maaidoeleinden)

De rassen die hieronder zijn opgenomen schieten gemiddeld omstreeks half mei door. Dit betekent dat zij nog enkele dagen vroeger in aar komen dan de rassen van Italiaans raaigras. Zij hebben een vlottere voorjaarsontwikkeling dan de latere typen van Engels raaigras. Door de korte beweidingsruimte hebben de zeer vroege hooitypen nadelen voor mengsels voor gemengd gebruik. Voor maai-kunstweiden is dit vroege doorschieten als regel niet bezwaarlijk. De zeer vroege hooitypen zijn ook geschikt voor inzaai onder dekvrucht voor groenbemesting. De opbrengst is dan lager dan van Italiaans raaigras en de roestgevoeligheid wat groter. Ze kunnen vroeger gezaaid worden en groeien minder hoog in de dekvrucht.

A — 1722 Cropper — 1949 en 1966. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Vroeg tot zeer vroeg doorschietend ras. Geeft hoge opbrengsten. De wintervastheid is goed, de standvastigheid goed tot zeer goed. Vrij weinig vatbaar voor roest.

A — 1387 Premo — B-GB — 1947 en 1955. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Vroeg tot zeer vroeg doorschietend ras. Goed wintervast en goed tot zeer goed standvastig. Is meestal wat fijner dan de andere rassen van het hooitype. Goede tot zeer goede opbrengst. Vrij sterk vatbaar voor roest.

Nieuwe rassen

N — 1684 Barvestra — GB — 1950 en 1965. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Tetraploid, vroeg tot zeer vroeg doorschietend ras, dat onder maaiomstandigheden een goede tot zeer goede opbrengst geeft. Bij beweiding is de opbrengst matig tot vrij goed. Geeft een gezond, vrij donker gekleurd gewas, dat weinig tot zeer weinig vatbaar is voor roest. Is zeer smakelijk. Vrij goed standvastig, vrij goed tot goed wintervast.

Laat meer klaver toe dan de diploïde rassen, het zaad is ongeveer twee keer zo zwaar.

N — 1685 Reveille — D-F-GB — 1949 en 1965. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Tetraploid, vroeg tot zeer vroeg doorschietend ras, dat onder maaiomstandigheden een vrij goede tot goede opbrengst geeft. Bij beweiding is de opbrengst vrij goed. Geeft een gezond, iets donker gekleurd en wat steil groeiend gewas. Is zeer smakelijk. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. De standvastigheid en de wintervastheid zijn vrij goed tot goed.

Laat meer klaver toe dan de diploide rassen, het zaad is ongeveer twee keer zo zwaar.

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. Schiet als regel pas in het tweede jaar door, bij zeer vroege zaai of in een koud voorjaar gedeeltelijk in het eerste jaar. Geschikt voor kortdurende kunstweiden, vooral voor maaidoeleinden.

Wordt behalve als hoofdgewas ook gebruikt als stoppelgewas voor groenbemesting en groenvoeder. Italiaans raaigras 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 zaaizaad per ha gebruikt; in de veenkoloniën wordt minder gezaaid. Door deze wijze van inzaai verkrijgt men een goed, bladrijk stoppelgewas. Zaait men onder dekvrucht vlas dan bestaat er nogal gevaar voor concurrentie en te hoog opgroeien; wenst men toch Italiaans raaigras onder vlas te zaaien dan verdient het aanbeveling het graszaad ongeveer zes weken na het vlas te zaaien. De laatste jaren zaait men ook wel Italiaans raaigras in de stoppel tegen $\pm$ 30 kg per ha. Indien dit vroeg gebeurt (blijv. vóór 5 aug.) kan een goed gewas verkregen worden. Is ook wel eens uitgezaaid in de herfst onder wintergraan (4-6 kg per ha); omdat de afrijping eerder plaats vindt dan die van het graangewas zaait het zich zelf weer uit. Met deze methode kan op de zaaizaadhoeveelheid worden bespaard, doch men heeft meer kans op onkruid, opslag en een onregelmatig gewas.

A — 1626 **Tetila** — GB — 1949 en 1963. **K:** v.o.f. Nederlandse Tetilakwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende alfabetische volgorde): Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem; N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum; Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge; J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick en Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Tetraploid Italiaans raaigras met breed blad en donkergroene kleur. Geeft een hoge verse opbrengst. Het drogestofgehalte is wat lager dan bij diploid Italiaans raaigras, de drogestofopbrengst is goed. Geeft als stoppelgewas een vlottere grondbedekking en een hogere opbrengst dan de hierna vermelde rassen; de wintervastheid is iets beter. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; in de volgende jaren vroeg doorschietend. Is vooral zeer geschikt voor maaidoeleinden. Wordt zeer weinig door roest en bladvlekkenziekte aangetast en behoudt lang een groene kleur. Het zaad is ruim 1½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen, zodat wat meer zaaizaad aanbeveling verdient.

A — 1625 **Italiaans raaigras R.v.P.** — B-GB — 1940 en 1963 (1953). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Schiet bij vroege zaai in het eerste jaar reeds grotendeels door, wat voor groenbemesting een bezwaar is. In de volgende jaren vroeg doorschietend. Is wat minder wintervast dan de andere rassen, doch wat beter standvastig. Kan vooral in het tweede jaar hoge opbrengsten geven.

A — 1161 Sceempter Italiaans raaigras — GB — 1928 en 1944. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Wat donker ras met een goede opbrengst. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; overigens middenvroeg doorschietend.

A — 1243 Milamo — GB — 1939 en 1944. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Geeft een goede opbrengst. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; overigens middenvroeg tot vroeg doorschietend.

A — 1242 Tiara — B-D-F-GB — 1935 en 1950. K: Cebeco, Rotterdam.

Tamelijk breedbladig ras, dat een goede opbrengst geeft. Wat lichtgroene kleur. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar weinig door; in de volgende jaren middenvroeg tot vroeg doorschietend.

A — 1438 Italiaans raaigras C.I.V. — 1947 en 1956. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Goede opbrengst. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; in de volgende jaren vroeg doorschietend.

B — 1439 Combi Italiaans raaigras — GB — 1944 en 1956. K: De samenwerkende kweekbedrijven J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick en Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vrij goede tot goede opbrengst. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; overigens middenvroeg tot vroeg doorschietend. Kan zich wat minder lang handhaven dan de voorgaande rassen.

B — 786 Roskilde Italiaans raaigras — GB — 1920 en 1937 (1931). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Vrij goede opbrengst. Schiet bij vroege voorjaarszaai in het eerste jaar vrij weinig door; overigens vroeg doorschietend. Kan zich evenals Combi wat minder lang handhaven dan de andere rassen.

WESTERWOLDS RAAIGRAS

(*Lolium multiflorum* ssp. *gaudini* of var. *westerwoldicum*)

Een éénjarig gras, dat onder niet te droge omstandigheden een hoge produktie kan leveren, mits een hoge stikstofbemesting wordt gegeven. Wordt zeer goed door het vee opgenomen. Er zijn verschillende gebruikswijzen mogelijk.

1. Als hoofdgewas om te maaien

Men zaait gewoonlijk zeer vroeg in het voorjaar en kan dan drie, soms vier sneden oogsten. Indien vaker dan één keer gemaaid wordt, zijn de selecties belangrijk beter dan het landras. De selecties zijn aanvankelijk wel iets trager doch bladrijker en geven een veel betere nagroei. Na iedere snede is een flinke stikstofgift nodig, terwijl veelal ook een kalibemesting wenselijk is.

2. Als hoofdgewas voor gemengd gebruik

Op vochthoudende grond kan het mengsel EK 1 (op blz. 14) met goed resultaat gebruikt worden. Voor dit doel is men aangewezen op de selecties van Westerwolds raaigras. Met dit mengsel wordt bij voorjaarsuitzaai zonder dekvrucht zeer snel een goede éénjarige kunstweide verkregen, hetgeen o.a. belangrijk kan zijn na een strenge winter.

3. Als stoppelgewas

Westerwolds raaigras kan als stoppelgewas op diverse manieren benut worden, nl. om in te kuilen, voor beweiding, voor verse voeding op stal of voor groenbemesting. Er worden verschillende teeltwijzen toegepast.

Vanouds wordt Westerwolds raaigras na een hoofdgewas in de stoppel gezaaid tegen ± 50 kg zaaizaad per ha. Indien zó vroeg gezaaid wordt dat er meer dan één snede verwacht kan worden zijn de selecties te verkiezen boven het landras, omdat ze een bladrijker gewas en een betere nagroei geven. Wordt wat later gezaaid en slechts één snede gewonnen dan is het landras zeer produktief. Het landras kan echter bij droogte soms een wat stengelig en snel doorschietend gewas geven. In enkele streken wordt de laatste jaren nog wel in juni onder erwten ingezaaid tegen ± 50 kg zaaizaad per ha. Selecties verdienen in dit geval de voorkeur. Indien men bezwaren heeft tegen het doorschieten van Westerwolds raaigras verdient Italiaans raaigras aanbeveling.

Verder wordt wel eens in het voorjaar 3-5 kg zaad per ha onder granen uitgezaaid, soms met toevoeging van rode klaver. Het Westerwolds raaigras rijpt af in het graangewas en zaait zich zelf weer uit. Vroeg zaaien verdient daarom aanbeveling, evenals het gebruik van het landras. Deze methode geeft vaak een onregelmatig gewas en biedt bovendien minder gelegenheid voor onkruidbestrijding terwijl ook de kans op opslag groter wordt. Heeft weinig ingang gevonden.

Een flinke stikstofbemesting is ook bij gebruik als stoppelgewas noodzakelijk. Bij de vruchtwisseling is het vooral voor graszaadtelers gewenst rekening te houden met de kans op opslag in volgende jaren.

4. Als dekvrucht

Westerwolds raaisgras is verder bruikbaar als dekvrucht voor gras- en klavermengsels, mits het in kleine hoeveelheden wordt aangewend ($\pm 4-10$ kg per ha) en tijdig beweid of gemaaid wordt. 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 raaisgras wordt gebruikt of wanneer te laat wordt gemaaid of beweid.

A — 1627 Tawera — 1950 en 1963. K: v.o.f. Nederlandse Tawerakwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende alfabetische volgorde): Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda; Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem; Cebeco, Rotterdam; Gebr. van Engelen's Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge; J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick en N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Tetraploid Westerwolds raaisgras met breed blad en donkergroene kleur. Ontwikkelt zich vrij snel; schiet laat door en vormt bij stoppelzaai vrijwel geen bloeistengels. Is bladrijk en heeft een goede tot zeer goede nagroei. Het zaad is ruim $1\frac{1}{2}$ keer zo zwaar als dat van diploide rassen, zodat wat meer zaaizaad aanbeveling verdient. Geeft bij een voldoende dichte stand een zeer hoge verse opbrengst. Het drogestofgehalte is wat lager dan bij diploid Westerwolds raaisgras. De drogestofopbrengst als hoofdgewas is goed tot zeer goed, als stoppelgewas zeer goed. Het gewas houdt in de herfst lang een groene kleur.

A — 1200 Molto (voorheen Mommersteeg's Westerwolds raaisgras) — B — 1940 en 1945. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Middenlaat doorschietend, bladrijk ras met een goede tot zeer goede nagroei. De opbrengst als hoofdgewas is goed tot zeer goed, als stoppelgewas goed.

A — 1327 Westerwolds raaisgras Barenza — B-D-F — 1946 en 1952. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Zich vrij snel ontwikkelend, vrij laat doorschietend, bladrijk ras. Goede tot zeer goede nagroei. De opbrengst als hoofdgewas is goed tot zeer goed, als stoppelgewas goed.

A — 1134 Sceempter Westerwolds raaisgras — B — 1920 en 1943. K: Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Laat doorschietend, bladrijk ras met goede nagroei. De opbrengst als hoofdgewas is goed, als stoppelgewas vrij goed tot goed.

A — 1018 Woldi — B — 1935 en 1940. K: Cebeco, Rotterdam.

Middenvroeg doorschietend, bladrijk ras met een goede nagroei. Opbrengst als hoofdgewas goed tot zeer goed, als stoppelgewas vrij goed.

B — 816 Westerwolds raaigras — Landras.

Heeft een snelle ontwikkeling, doch schiet vroeg door en is bladarm. Kan vroeg gemaaid worden, geeft echter weinig nagroei. Brengt als stoppelgewas, wanneer slechts één snede gewonnen wordt, zeer goed op. Als hoofdgewas is de opbrengst zeer matig. Het drogestofgehalte is wat hoger dan van de hiervoor vermelde rassen.

Nieuwe rassen

N — 1686 Wewo — 1949 en 1965. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Middenvroeg doorschietend bladrijk ras met een goede nagroei. De opbrengst als hoofdgewas is zeer goed, als stoppelgewas goed.

N — 1769 Weldra (voorheen HW 22) — 1959 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Schiet middenvroeg door, heeft een goede nagroei. Zeer goede opbrengst als hoofdgewas, goede opbrengst als stoppelgewas.

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 zomerproduktie. De zodevorming is minder goed. Beemdlangbloem is bij beweiding vaak matig standvastig en wordt in mengsels met veel Engels raaigras sterk teruggedrongen; komt evenwel op vochtrijke gronden en na strenge winters meer naar voren. Heeft onder beweidingsomstandigheden weinig concurrentievermogen en levert daardoor een goede combinatie met timothee en witte klaver (zie MK 8 en MK 9 op blz. 13). Verdraagt maaien goed en neemt dan een grotere plaats in het bestand in.

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. Alle hierna genoemde rassenlijstrassen schieten in normale jaren gemiddeld omstreeks 20 mei door.

BEEMDLANGBLOEM WEIDETYPE

A — 1212 Bergamo — B-GB — 1942 en 1949. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Tamelijk fijnbladig, vrij goed uitstoelend, nogal platgroeïend ras. Schiet middenlaet door. Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is vrij goed standvastig, zeer goed wintervast.

A — 1198 Dufa — 1938 en 1948. K: Cebeco, Rotterdam.

Fijnbladig, goed uitstoelend, platgroeïend ras, dat vroeg doorschiet. Geeft een vrij goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is vrij goed tot goed standvastig en goed tot zeer goed wintervast.

B — 1434 Beemdlangbloem weidetype Barenza — B-F — 1944 en 1956. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Nogal platgroeïend, middenvroeg doorschietend ras met een goede tot zeer goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is matig tot vrij goed standvastig; goed wintervast.

Nieuwe rassen

N — 1724 Bundy — 1958 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Is nogal platgroeïend en schiet middenlaat door. De opbrengst is goed tot zeer goed, de standvastigheid vrij goed.

N — 1748 Wendelmoed — 1957 en 1968. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Nogal platgroeïend, middenvroeg doorschietend ras met een goede tot zeer goede opbrengst en een vrij goede standvastigheid.

BEEMDLANGBLOEM HOOITYPE

A — 1600 Combi beemdlangbloem hooitype — B-F-GB — 1948 en 1961. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Vrij vroeg doorschietend ras met een zeer goede opbrengst. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig standvastig, zeer goed wintervast.

A — 1238 Belimo (voorheen Mommersteeg's beemdlangbloem hooitype) — B-GB — 1939 en 1948. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Schiet middenvroeg door. Geeft een goede opbrengst. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig standvastig, zeer goed wintervast.

A — 1599 Beemdlangbloem hooitype Barenza — 1944 en 1961. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Middenvroeg doorschietend ras met een goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig standvastig, goed tot zeer goed wintervast.

B — 1162 Largo — B-F-GB — 1936 en 1944. K: Cebeco, Rotterdam.

Tamelijk fijnbladig, vrij vroeg doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig standvastig. Zeer goed wintervast.

B — 803 Beemdlangbloem Ötofte — B — 1926 en 1935 (1931). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Tamelijk grofbladig, middenvroeg doorschietend ras met een goede opbrengst. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig tot zeer matig standvastig. Goed tot zeer goed wintervast.

B — 1237 Beemdlangbloem Pajbjerg — B-F-GB — 1926 en 1950 (1944). K: Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg” N.V., Groningen.

Vrij vroeg doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig standvastig. Zeer goed wintervast.

B — 1559 Beemdlangbloem R.v.P. — B — 1946 en 1960 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Schiet middenvroeg door. Geeft een goede opbrengst. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig tot zeer matig standvastig. Goed tot zeer goed wintervast.

B — 1135 Sceempter beemdlangbloem — B — 1920 en 1943. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Middenvroeg doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Is vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Matig tot zeer matig standvastig. Goed tot zeer goed wintervast.

Nieuwe rassen

N — 1749 Rossa — 1957 en 1968. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Vrij vroeg doorschietend ras met een matige tot vrij goede standvastigheid. De opbrengst is goed tot zeer goed.

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 evenals beemdlangbloem bij beweiding weinig agressief, doch verdraagt maaien goed en neemt dan vaak een vooraanstaande plaats in. Wordt nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Heterosporium phlei*), waarvoor de rassen verschillend vatbaar zijn.

Het *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. 52.

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.

Het *timothee tussentype* staat tussen het *weidetype* en het *hooitype* in.

TIMOTHEE WEIDETYPE

A — 1440 Sceempter *timothee weidetype* — **B — 1948 en 1956.** K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Zeer laat doorschietend, tamelijk breedbladig ras met een voor dit type goede tot zeer goede opbrengst. Platgroeiend, goed uitstoelend. Goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor blijvend grasland.

A — 1167 *Timothee Heidemij* — **B — 1930 en 1935.** K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge. V: Kon. Ned. Heide-maatschappij, Arnhem.

Laat tot zeer laat doorschietend, iets breedbladig ras met een voor dit type goede tot zeer goede opbrengst. Platgroeiend, goed uitstoelend. Vrij goed tot goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland.

A — 1601 *King* — **B — 1949 en 1961.** K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Laat tot zeer laat doorschietend, iets breedbladig ras met een voor *timothee weidetype* vrij goede tot goede opbrengst. Platgroeiend, zeer goed uitstoelend. Goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland.

A — 1607 *Samo timothee* — **B — 1949 en 1962.** K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Zeer laat doorschietend, tamelijk breedbladig ras met een voor dit type vrij goede tot goede opbrengst. Zeer platgroeiend, zeer goed uitstoelend. Goed tot zeer goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland.

Nieuwe rassen

N — 1770 Olympia (voorheen Vertas timothee weidetype) — 1952 en 1968. **K:** Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Schiet laat tot zeer laat door. Is platgroeiend, goed uitstoelend en goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geeft voor timothee weidetype een goede opbrengst.

TIMOTHEE TUSSENTYPE

A — 1560 Combl timothee tussentype — GB — 1952 en 1960. K: De samenwerkende kweekbedrijven Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Schiet laat door. Geeft een goede opbrengst en is goed standvastig. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden.

A — 1655 Timothee tussentype Barenza — 1944 en 1964. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Goed standvastig. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden.

A — 1561 Timo (voorheen Mommersteeg's timothee tussentype) — 1950 en 1960. **K:** N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Middenlaat tot laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Vrij goed tot goed standvastig. Wordt sterk door bladvlekkenziekte aangetast. Geschikt voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden.

A — 1520 Lofar — 1949 en 1959. K: Cebeco, Rotterdam.

Middenlaat doorschietend ras met een vrij goede tot goede opbrengst. Matig tot vrij goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden.

TIMOTHEE HOOITYPE

A — 1436 Timothee hooitipe R.v.P. — B-F — 1946 en 1956 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Middenlaat doorschietend hooitipe met een goede opbrengst. Vrij goed standvastig. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

A — 1657 Eskimo — B — 1952 en 1964. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Middenvroeg tot vroeg doorschietend hooitipe met een goede opbrengst. Vrij goed tot goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

A — 1239 Timothee Pajbjerg — B — 1931 en 1950 (1944). K: Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg” N.V., Groningen.

Middenvroeg tot vroeg doorschietend hooitype met een goede opbrengst. Vrij goed standvastig. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

A — 1435 Timothee Ötofte — B-F — 1944 en 1956 (1952). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Middenvroeg doorschietend hooitype met een goede opbrengst. Matig tot vrij goed standvastig. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

A — 1260 Timothee hooitype Barenza — B — 1944 en 1951. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Middenvroeg doorschietend hooitype met een vrij goede tot goede opbrengst. Matig tot vrij goed standvastig. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

A — 1656 Bottnia — 1907 en 1964 (1954). K: Zweedse Zaaizaadver., Svalöf, Zweden.

Middenvroeg doorschietend hooitype met een goede opbrengst. Matig tot vrij goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor blijvend grasland en kunstweiden.

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 (*Heiminthosporium drechsiera vagans*), waarvoor de rassen in verschillende mate vatbaar zijn. De schade die hierdoor veroorzaakt wordt is onder beweidingsomstandigheden kleiner dan onder gazon- en sportveldomstandigheden. Voor het gebruik van veldbeemdgras in gazons en sportvelden wordt verwezen naar het desbetreffende hoofdstuk op blz. 51. Voor inzaai van grasland is ook veldbeemdgras geteeld in Nederland, Duitsland, Denemarken en Amerika bruikbaar.

A — 1492 Delft — B-D — 1950 en 1958. Kw.r. 1964. K: Cebeco, Rotterdam. Zeer vroeg doorschietend, tamelijk breedbladig, bladrijk ras. Goede uitstoeiing. Goede opbrengst. Matig tot vrij goed standvastig. Is weinig vatbaar voor roest, nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte en iets vatbaar voor meeldauw.

A — 1696 **Arista** — 1957 en 1965. Kw.r. 1965. **K:** Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vroeg tot zeer vroeg doorschietend, tamelijk breedbladig, bladrijk ras met een donkergroene kleur. Goede tot zeer goede uitstoeling. Vrij goede tot goede opbrengst. Goed standvastig. Vrij sterk vatbaar voor roest; vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en weinig tot zeer weinig vatbaar voor meeldauw.

A — 1524 **Prato** — **B** — 1949 en 1959. Kw.r. 1964. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Vroeg tot zeer vroeg doorschietend, tamelijk smalbladig, bladrijk ras met een goede tot zeer goede uitstoeling. Vrij goede tot goede opbrengst. Goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor roest, iets vatbaar voor bladvlekkenziekte en meeldauw.

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. Verdraagt verder meer vocht en minder droogte, stelt hogere eisen aan de vruchtbaarheid en kalktoestand van de grond. 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. De beschrijving van de wintervastheid heeft 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 weinig moeilijkheden bij de beweiding. Vrij korte beweidingsperioden door middel van een goede veebezetting 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 kuilvoerving en verder door regelmatig uitbossen en een ruime stikstofbemesting. Kropaar verdraagt maaien zeer goed en kan dan hoge opbrengsten geven.

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*).

De hieronder vermelde rassenlijstrassen schieten gemiddeld in de derde week van mei door.

A — 1519 Sceempter smalbladige kropaar — 1943 en 1959. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Middenvroeg doorschietend ras. Geeft een tamelijk fijnbladig, bladrijk gewas. Zeer goede opbrengst. De standvastigheid en de wintervastheid zijn goed. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor kunstweiden op droge gronden.

A — 1357 Baraula — D-F — 1944 en 1954. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Middenlaat doorschietend en bladrijk. Tamelijk fijnbladig gewas met een goede tot zeer goede opbrengst. Goed standvastig en goed tot zeer goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor kunstweiden op droge gronden.

A — 1528 Dorise — B-D — 1949 en 1960. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Schiet vrij vroeg door. Geeft een fijnbladig, bladrijk gewas en een goede tot zeer goede opbrengst. De wintervastheid is zeer goed, de standvastigheid goed tot zeer goed. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Is zeer geschikt voor kunstweiden op droge gronden.

A — 1241 Dactimo (voorheen Mommersteeg's kropaar) — B — 1943 en 1950. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Middenlaat doorschietend, bladrijk, tamelijk fijnbladig ras met een vrij goede opbrengst. De standvastigheid is goed, de wintervastheid goed tot zeer goed. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor kunstweiden op droge gronden.

B — 1240 Karo — B-F — 1940 en 1950. K: Cebeco, Rotterdam.

Middenvroeg doorschietend en bladrijk. Heeft iets fijner blad dan de overige rassen. Vrij goede opbrengst. Goed standvastig, goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Zeer geschikt voor kunstweiden op droge gronden.

Nieuwe rassen

N — 1771 Holstenkamp — D — 1929 en 1968 (1958). K: Fa. P. H. Petersen, Lundsgaard, Post Grundhof ü. Flensburg, Duitsland. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Vrij laat doorschietend ras met een goede opbrengst. Is zeer breedbladig, doch wat smakelijker dan de overige rassen, mogelijk door een wat hoger suikergehalte. Is vrij goed tot goed standvastig en zeer goed wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. In de herfst houdt de groei vroeg op.

N — 1772 Lemba — B — 1957 en 1968 (1956). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Middenvroeg doorschietend, breedbladig ras met een zeer goede opbrengst. Is goed standvastig, goed tot zeer goed wintervast en vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

RIETZWENKGRAS

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

Produktieve grassoort die zowel droogte als vocht goed verdraagt. Tamelijk ruwbladig. Laat men het gras te lang worden dan wordt het minder smakelijk. Komt in de eerste plaats in aanmerking als maaigras. Tussen de rassen en herkomsten bestaan grote verschillen in voorjaarsontwikkeling, wintervastheid, standvastigheid en doorschietdatum. Rassen met een zeer vroege voorjaarsontwikkeling zijn meestal matig wintervast.

Nieuwe rassen

N — 1751 **Festal** (voorheen HRZ 1) — 1958 en 1968. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Heeft een vroege voorjaarsontwikkeling en schiet vroeg door. Is goed standvastig, goed wintervast, zeer productief en wordt weinig door ziekten aangetast. Komt in de eerste plaats voor maaien in aanmerking.

BEEMDVOSSESTAART

(*Alopecurus pratensis*)

Wordt voor blijvend grasland en kunstweiden weinig gebruikt. Schiet vroeger door dan de andere grassoorten, die in grasland voorkomen. Het handelszaad is voornamelijk van Finse oorsprong.

FRANS RAAIGRAS

(*Arrhenatherum elatius*)

Is niet bestand tegen beweiden, doch wel geschikt om te maaien. Verdraagt droogte zeer goed. Deze grassoort bevat bitterstoffen.

O — 1302 **Armo** — **B** — 1939 en 1947. **K:** N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Vroeg doorschietend. Geeft een vrij bladrijk, hoog opschietend gewas. Weinig zodevormend.

O — 1608 **Frans raalgras Barenza** — 1944 en 1962. **K:** Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Schiet iets later door dan het voorgaande ras en is wat bladrijker. De opbrengst is iets lager.

GAZONS EN SPORTVELDEN

GAZONS

Mengsels voor gazons in procenten

Mengselaanduiding	Voor alle grondsoorten			Voor normale en vochtrijke omstandigheden		Voor droge en normale omstandigheden	
	Fijne zode			Zeer fijne zode		Fijne zode	
	Overwegend normale kleur			Overwegend lichte kleur		Overwegend normale kleur	Overwegend donkere kleur
	GZ 1	GZ 2	GZ 3	GZ 4	GZ 5	GZ 6	GZ 7
Gewoon struisgras .	25%	20%	20%	—	—	20%	10%
Kruipend struisgras	—	—	10%	20%	20%	—	—
Heidestruisgras . .	—	—	—	—	—	10%	20%
Gew. roodzwenkgras	75%	40%	30%	80%	40%	30%	10%
Uitl. roodzwenkgras	—	40%	30%	—	40%	30%	20%
Fijnbl. schapengras .	—	—	—	—	—	—	30%
Veldbeemdgras . .	—	—	10%	—	—	10%	10%
Zaaizaadhoeveelheid in kg/are . .	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3	1—3

Opmerking: Indien men geen hoge eisen stelt aan de fijnheid van het gazon en een snelle bedekking wenst, kan gebruik worden gemaakt van bijv. 1 kg Engels raaigras weidetype gemengd met 1/2 kg veldbeemdgras. Dit mengsel verdraagt bespelen goed.

Toelichting bij de GZ mengsels

a. De in de mengsels opgenomen soorten van struisgras zijn voor het verkrijgen van een dichte grasmatt op de gazons zeer gewenst. Ze verdragen kort maaien zeer goed en hebben een zeer goed herstellingsvermogen. Gewoon struisgras past onder uiteenlopende omstandigheden, vooral op gronden met een niet te hoge pH. Kruipend struisgras is zeer geschikt voor vochthoudende en vochtrijke gronden. Heidestruisgras is een weinig gebruikte grassoort bestemd voor zeer droge gronden. Gewoon en uitlopervormend roodzwenkgras zijn evenals de meeste struisgrassen fijnbladig en hebben een warme groene kleur. Bij een hoge pH kunnen zij struisgras verdringen. Fijnbladig schapengras heeft een donkere kleur, is droogteresistent en alleen geschikt voor zeer droge omstandigheden. Veldbeemdgras verdraagt bespelen goed, doch maakt het gazon minder fijn.

b. GZ 1 en 2 zijn mengsels voor fijne gazons op alle grondsoorten, GZ 4 en 5 voor zeer fijne gazons op vochthoudende gronden. GZ 6 en 7 komen voor meer droge gronden in aanmerking. De gazons ingezaaid met de mengsels GZ 3, 6 en 7 bevatten veldbeemdgras en kunnen daarom bespelen beter verdragen.

GZ 1 en 2 kunnen ook gebruikt worden voor de "greens" van golfvelden, mits men rassen kiest die kort maaien goed verdragen.

c. Door rassenkeuze kan men de fijnheid en de kleur beïnvloeden. Zo is in combinatie met kruipend struisgras een lichte selectie van roodzwenkgras gewenst. Verder wisselt de kleur nogal in de loop van het jaar onder invloed van de groeiomstandigheden.

d. Wanneer men op droge gronden regelmatig sproeit worden de omstandigheden geacht normaal te zijn. Indien niet gesproeid wordt kan op normale en vooral op verdrogende gronden in een droge tijd niet altijd een frisse kleur verwacht worden, ook niet bij de mengsels GZ 6 en 7.

e. De beste zaaitijd valt in augustus. Bij een niet te ongunstige herfst slaagt uitzaai in september ook nog wel, vooral in het zuiden van het land. Latere inzaai wordt riskant. Men kan ook in het voorjaar zaaien; een gunstige zaaitijd is dan vaak half april-begin mei. Te vroege zaai geeft door te veel kou een trage opkomst en bovendien is de kans op ziekten groter. Bij late voorjaarsinzaai kan de aanslag minder goed zijn door droogte. Op droge gronden geeft voorjaarsinzaai meer kans op stuiven. Dit risico kan enigszins worden beperkt door inzaai met spurrie ($\pm 0,1$ kg spurrie per are), doch met motor-gazonmaaiers voorzien van een messenkooi is spurrie moeilijk te maaien.

f. Uitsluitend kort maaien is niet aan te bevelen, omdat dan de gevoeligheid van de zode voor minder gunstige omstandigheden, bijv. droogte, te groot wordt. Ook neemt de kans op ontwikkeling van mos en andere onkruiden toe. Men kan korter maaien naarmate de omstandigheden gunstiger zijn, o.a. op goede grond en met een regelmatige en goede bemesting.

g. Als de zaaitijd, de zaatechniek en de cultuur- en vochtigheidstoestand van de grond minder goed zijn is een grotere hoeveelheid zaaizaad gewenst dan onder gunstige omstandigheden.

h. Hoewel er nog wel eens teleurstellingen geweest zijn kunnen er toch enkele redenen zijn om een **monocultuur** te beproeven. Voorwaarde is uit te gaan van een geschikte soort en een goed ras. Bij ongemengde uitzaai van een goed ras krijgt men bij een goede aanslag een gelijkmatig bestand. Een andere reden kan zijn dat sommige rassen en soorten in monocultuur wel een mooi gazon vormen, maar dat ze zich in mengsels moeilijk kunnen handhaven. Zo kan struisgras zich op kleigrond moeilijk handhaven in combinatie met roodzwenkgras, terwijl op zandgrond het omgekeerde het geval is. Een bezwaar van monocultuur is dat de gras- en bladonkruiden en eventuele ziekten meer opvallen dan in een mengsel. Roodzwenkgras bijv. kan ernstig door rooddraad (*Corticium fuciforme*) worden aangetast; hardzwenkgras is hiervoor minder gevoelig, doch vormt een minder dichte zode. Een mengsel heeft een groter aanpassingsvermogen voor wisselende omstandigheden dan een monocultuur.

De rassen die in aanmerking komen voor ongemengde uitzaai moeten een zeer dichte zode vormen om de onkruiden geen kans te geven; voorts is een mooie kleur gewenst, ook in de winter en een goede resistentie tegen ziekten.

Het is gebleken dat er duidelijke verschillen bestaan tussen de soorten en rassen in de geschiktheid voor monocultuur. De soorten gewoon struisgras, kruipend struisgras, roodzwenkgras en hardzwenkgras komen hiervoor het meest in aanmerking. Van deze soorten hebben de als A en N gerubriceerde rassen de meeste kans van slagen.

Engels raigras weidetype wordt wel als monocultuur gezaaid indien men een vlotte opkomst wenst en geen hoge eisen stelt aan de fijnheid van het gazon.

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.

Op grond van ervaringen in de laatste jaren op meer of minder sterk bespeelde sportvelden zijn de sportveldmengsels gewijzigd. De belangrijkste wijziging is het weglaten van gewoon struisgras vanwege de aanvankelijk zeer sterke concurrentie. Ook wanneer slechts enkele procenten gewoon struisgras in een mengsel worden opgenomen gaat dit gras bij kort maaien spoedig domineren. Vooral veldbeemdgras, doch ook Engels raaigras blijken slecht bestand tegen deze concurrentie. Het aandeel van roodzwenkgras is verminderd of weggelaten. Vooral het percentage veldbeemdgras is verhoogd.

Mengsels voor sportvelden in procenten

	Normale en weinig vocht- houdende gronden	Zeer droge gronden
Mengselaanduiding	SV 4	SV 5
Veldbeemdgras	60 %	50 %
Engels raaigras weidetype	30 %	20 %
Timothee weidetype ¹⁾	10 %	—
Uitlopervormend roodzwenkgras	—	20 %
Gewoon roodzwenkgras	—	10 %
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha .	80-120	80-120

¹⁾ In plaats van timothee weidetype kan ook kleine timothee gebruikt worden.

Opmerkingen:

1. Bij de samenstelling van de mengsels is het gebruik van goede rassen verondersteld.
2. Het is gebleken dat hij zeer vroege voorjaarszaai en bij late najaarszaai Engels raaigras sterker naar voren komt ten koste van veldbeemdgras.
3. De mengsels zijn vooral bedoeld voor sportvelden waarop ook in de winter wordt gespeeld.
4. Bij een goede bemesting, een goede pH en niet te kort maaien zullen veldbeemdgras, Engels raaigras en timothee beter voldoen dan onder minder gunstige omstandigheden.
5. Soms worden sportvelden bijgezaaid, waarbij over een bestaande zode zaad wordt gestrooid. 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.

*) Over dit hoofdstuk wordt overleg gepleegd met verschillende deskundigen, in het bijzonder met die van de Nederlandse Sportfederatie (NSF).

Overzicht van de in de SV mengsels gebruikte grassen

Van *veldbeemdgras* zijn de laatste jaren voor sportvelden enkele uitstekende, goed standvastige rassen naar voren gekomen. Eenmaal gevestigd verdragen deze rassen het bespelen zeer goed, terwijl ze door de ondergrondse uitlopers de hol gespeelde gedeelten kunnen opvullen.

Veldbeemdgras heeft het nadeel dat de opkomst zeer traag en vooral in het begin het concurrentievermogen gering is. 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. Verdraagt bespelen zeer goed; door bespelen wordt de uitstoeling bevorderd, waardoor het aandeel in het bestand groter wordt. Op lichte zandgrond kan het aandeel Engels raaigras in de zode nogal eens teruglopen, doch op kleigrond en de goede zandgronden voldoet Engels raaigras zeer goed. De goed wintervaste en meest standvastige rassen van het weidetype verdienen de voorkeur.

Timothee weidetype voldoet vooral goed op kleigrond, daarnaast ook op goede zandgrond. In plaats van timothee weidetype kan ook geheel of gedeeltelijk kleine timothee (*Phleum nodosum*) worden gebruikt. Deze soort is wat droogtegevoelig, doch heeft op enkele proefvelden goed voldaan. De ervaring is echter nog beperkt.

Roodzwenkgras verdraagt intensief bespelen slechts matig, hoewel er in dit opzicht rasverschillen bestaan. Uitlopervormend roodzwenkgras heeft een zeer grote verbreiding, gewoon roodzwenkgras komt hoofdzakelijk op de zandgronden voor.

Roodzwenkgras 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 zodesluiter zijn.

STRUISGRAS

(*Agrostis*)

Van het geslacht *Agrostis* komen verschillende soorten voor. Als weidegrassen hebben ze in Nederland geen grote waarde. Daarentegen behoren enkele ervan 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. Het is echter niet gewenst het percentage struisgras in de mengsels te hoog te nemen, omdat dan de schade door het optreden van *Gäumannomyces graminis* (voorheen *Ophiobolus graminis*) groter kan worden. Deze ziekte, die voornamelijk op zandgrond met een hoge pH voorkomt, veroorzaakt ronde geelbruine plekken waarin het gras afsterft.

Op kleigrond kunnen de struisgrassen vrij moeilijk concurreren met roodzwenkgras, op gronden met een lage pH hebben ze de neiging sterk te gaan overheersen. Voor ons land zijn het belangrijkste:

***Agrostis tenuis* (Gewoon struisgras)**

***Agrostis canina* var. *canina* (Kruipend struisgras)**

***Agrostis canina* var. *arida* of var. *montana* (Heidestruisgras)**

Deze soorten worden hierna met de daartoe behorende rassen afzonderlijk besproken. Verder worden nog onderscheiden:

***Agrostis stolonifera* (Wit struisgras)**

***Agrostis gigantea* of *alba* (Hoog struisgras)**

Agrostis stolonifera vormt bovengrondse uitlopers. Kan op kleigrond iets beter met roodzwenkgras concurreren dan de andere struisgrassen; niet geschikt voor sportvelden. Er komen vele typen voor, die verschillen in hoogte, mate van uitlopen en kleur. In Amerika wordt wel *Agrostis stolonifera* var. *palustris* gezaaid of geplant onder de namen Seaside bent, Penncross bent e.d. Deze zijn zeer sterk uitlopervormend, hebben een lichtgroene kleur en zijn fijnbladig. Bij kort maaien zijn ze soms minder mooi. Ze worden in ons land vrijwel niet gebruikt. Seaside bent groeit goed op zilte grond.

Agrostis gigantea geeft een grof gewas, dat hoger opgaat dan de overige struisgrassen. Vormt ondergrondse uitlopers. Vaak maaien wordt niet goed verdragen. Ongeschikt voor fijne gazons en weinig geschikt voor sportvelden. Komt veelal in de handel onder de namen Red Top of Grof fiorin.

GEWOON STRUISGRAS (*Agrostis tenuis*)

Gewoon struisgras groeit voornamelijk op weinig vochthoudende zandgronden en vormt zowel bovengrondse als ondergrondse uitlopers. Wordt vaak Fiorin genoemd, doch deze naam wordt ook wel gebruikt voor Wit struisgras en soms ook voor Hoog struisgras, 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 rassen verdragen voortdurend kort maaien zeer goed en zijn zeer geschikt voor de aanleg van gazons. Tijdens droogte behoudt deze soort langer een frisgroene kleur dan andere gazongrassen. Voor

sportvelden zijn naast de beschreven rassen ook de herkomsten goed bruikbaar. Vooral uit Amerika wordt zaad van gewoon struisgras geïmporteerd onder de namen: Amerikaans browntop of Colonial bent, waaronder Highland bent en Astoria bent. Highland bent is grijsgroen, heeft een goede winterkleur, doch vormt een minder dichte zode. Astoria bent heeft een lichte kleur.

A — 1186 Holfior — B — 1936 en 1940. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Tamelijk fijnbladig; meestal lichte, frisgroene kleur. Vormt een zeer dichte zode. Zeer geschikt voor gazons.

A — 1522 Brabantia gewoon struisgras — B — 1947 en 1959. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vormt een zeer dichte zode. Is minder fijnbladig en iets donkerder dan Holfior, soms wat grijsgroen. Geschikt voor gazons.

Nieuwe rassen

N — 1658 Tracenta — B — 1956 en 1964. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Tamelijk fijnbladig; vormt een zeer dichte zode. Zeer geschikt voor gazons. Vrij donker van kleur.

N — 1773 Bardot — 1959 en 1968. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Is iets fijner van blad en iets donkerder dan de voorgaande rassen. Vormt een zeer dichte zode. Verdraagt kort maaien zeer goed. Zeer geschikt voor gazons.

N — 1755 Contrast — 1957 en 1968. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Tamelijk fijnbladig; vormt een dichte zode. Zeer geschikt voor gazons. Heeft een lichtgroene kleur, doch is wat gevoeliger voor rooddraad, waardoor de kleur soms ongunstig beïnvloed wordt. De winterkleur is iets beter dan die van de andere rassen.

KRUIPEND STRUISGRAS (*Agrostis canina* var. *canina*)

Kruipend struisgras, soms wel hondsstruisgras genoemd, groeit van nature vooral op vochtrijke gronden. Verdraagt veelvuldig en kort maaien, doch kan nogal van droogte lijden en wordt dan minder mooi van kleur. Sproeien is bij droogte vooral voor dit gras gewenst. Is zeer fijnbladig en meestal lichtgroen. Zeer geschikt voor zeer fijne gazons, in het bijzonder als een lichte kleur gewenst wordt. Vormt bovengrondse uitlopers, waardoor een viltige zode kan ontstaan, die op sportvelden niet gewenst wordt. 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 opgevallene plekken snel weer vol groeien.

A — 1170 Novobent — B — 1936 en 1939. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.
Vormt een zeer dichte mat. Uitstekend geschikt voor zeer fijne gazons. Lichte, zachtgroene kleur.

A — 1262 Kruipend struisgras Barenza — B — 1944 en 1951. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Vormt een zeer dichte mat. Uitstekend geschikt voor zeer fijne gazons. Lichte, zachtgroene kleur, soms nog iets lichter dan voorgaand ras.

A — 1390 Avanta — 1947 en 1955. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vormt een dichte mat. Zeer 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. Is bij behandeling als gazon matig standvastig. Kan soms vrij ernstig door *Gäumannomyces graminis* (voorheen *Ophiobolus graminis*) worden aangetast, vooral als de pH aan de hoge kant is. Zeer gevoelig voor rooddraad (*Corticium fuciforme*).

B — 1495 Astra — B — 1947 en 1958. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Vrij goede zodevorming met ondergrondse uitlopers. Overwegend donkergroene, soms dofgroene kleur. Geschikt voor gazons onder droge omstandigheden.

B — 1496 Heidestruisgras Barenza — B — 1944 en 1958. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Vrij goede zodevorming met ondergrondse uitlopers. Overwegend donkergroene, soms dofgroene kleur. Geschikt voor gazons onder droge omstandigheden. Bloeit iets later en heeft een wat minder platte groeiwijze dan voorgaand ras.

ROODZWENKGRAS

(*Festuca rubra*)

In roodzwenkgras zijn twee typen onderscheiden, nl. gewoon roodzwenkgras, dat vrijwel geen uitlopers heeft, en uitlopervormend roodzwenkgras met ondergrondse uitlopers. De fijnbladige rassen van gewoon roodzwenkgras en uitlopervormend roodzwenkgras zijn zeer geschikt voor gazons; onder droge omstandigheden kan roodzwenkgras ook in aanmerking komen voor sportvelden. Is vooral agressief op kleigrond en kan dan de struisgrassen verdringen. Meestal nogal donkergroen, enkele selecties zijn lichter van kleur. Wordt wel aangetast door rooddraad (*Corticium fuciforme*), waarbij kleine rode vlaggetjes aan de bladpunten verschijnen. Het aangetaste blad sterft af en pleksgewijs treedt geelverkleuring op.

GEWOON ROODZWENKGRAS (*Festuca rubra* var. *commutata* of var. *fallax*)

A — 1523 Highlight — B-F — 1951 en 1959. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras, dat een zeer dichte zode vormt. Heeft een iets lichtere kleur dan de andere rassen van dit type. Zeer geschikt voor gazons, geschikt voor sportvelden.

A — 1185 Golfrood — B-F — 1937 en 1940. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Fijnbladig, iets uitlopervormend. Vormt een dichte zode en heeft vaak een mooie winterkleur. Zeer geschikt voor gazons, geschikt voor sportvelden. Groeit ook goed op zilte gronden.

A — 1413 Brabantia gewoon roodzwenkgras — 1925 en 1955. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Fijnbladig ras, dat een dichte tot zeer dichte zode vormt. Zeer geschikt voor gazons, geschikt voor sportvelden.

Nieuwe rassen

N — 1689 Barfalla — B — 1955 en 1968. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Fijnbladig ras met een iets lichte kleur en een zeer dichte zode. Zeer geschikt voor gazons, geschikt voor sportvelden.

N — 1774 Koket — 1959 en 1968. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Is fijnbladig en vormt een dichte zode. Zeer geschikt voor gazons, geschikt voor sportvelden.

UITLOPERVORMEND ROODZWENKGRAS (*Festuca rubra* var. *rubra*)

A — 1562 Oase — B-F — 1951 en 1960. K: Gebr. van Engelen's Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Mooi, lichtgroen ras met korte uitlopers. Is fijnbladig en vormt een dichte zode. Zeer geschikt voor gazons en sportvelden.

A — 1244 Novorubra — B-F — 1942 en 1949. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Sterk uitlopervormend roodzwenkgras met een iets lichtgroene kleur en vrij fijn blad. Geeft een vrij dichte zode. Geschikt voor sportvelden en gazons.

A — 1137 Sceempter roodzwenkgras — B-F — 1920 en 1934. K: Zwaan en de Wiljes Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Sterk uitlopervormend, vrij fijnbladig. Vormt een vrij dichte zode. Geschikt voor sportvelden en gazons.

O — 1391 Agio — F — 1925 en 1955. K: Gebr. van Engelen's Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Sterk uitlopervormend roodzwenkgras met een donkere kleur. Vrij fijnbladig. Vormt een matige tot vrij dichte zode. Bruikbaar voor sportvelden.

Nieuwe rassen

N — 1752 Dawson — 1950 en 1968. K: The Sports Turf Research Institute, Bingley, Yorkshire, Engeland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Fijnbladig, donker ras met korte uitlopers. Vormt een vrij dichte tot dichte zode. Zeer geschikt voor gazons en geschikt voor sportvelden.

FIJNBLADIG SCHAPENGRAS

(*Festuca ovina* var. *mutica* of *Festuca ovina tenuifolia*)

Kortblijvende soort voor droge en zeer droge gronden. Wordt op vochthoudende gronden spoedig verdrongen. Donkergroene kleur, waardoor onkruid gemakkelijk opvalt. De ontwikkeling in het voorjaar is traag en het gras houdt lang een wat bruine winterkleur. Is wat moeilijker te maaien dan de andere gazongrassen. Naast genoemde rassen is fijnbladig schapengras geteeld in Nederland bruikbaar.

A — 1206 Novina — B — 1940 en 1947. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Fijnbladig. Geschikt voor gazons op droge zandgrond.

Nieuwe rassen

N — 1659 Fijnbladig schapengras Barenza — B — 1955 en 1964. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Zeer fijnbladig. Geschikt voor gazons op droge zandgrond.

HARDZWENKGRAS

(*Festuca ovina* var. *duriuscula*)

Hardzwenkgras is zeer droogteresistent, tamelijk grofbladig en grijsgroen van kleur. Schiet zeer vroeg door. Door selectie is een sterk van het handelszaad afwijkend ras ontstaan.

Naast het hieronder beschreven ras komt o.a. hardzwenkgras geteeld in Nederland in de handel.

Nieuwe rassen

N — 1628 Biljart — B — 1955 en 1963. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Fijnbladig ras met een mooie, donkergroene kleur. Vormt een dichte zode en is zeer droogteresistent. Schiet later door dan het handelszaad. Wordt vrijwel niet aangetast door rooddraad. Zeer 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. De goede rassen verdragen betreden zeer goed en vormen een dichte zode. Ze zijn zeer geschikt voor sportvelden en komen ook in aanmerking voor te bespelen gazons. Verschillende rassen worden nogal eens aangetast door blad-
vlekkenziekte (*Helminthosporium drechslera vagans*), waardoor het aandeel van veldbeemdgras, vooral in het bestand van gazons en sportvelden, kan teruglopen. Kort maaien wordt in het algemeen slechts matig verdragen. De schade veroorzaakt door genoemde bladvlekkenziekte neemt dan toe.

A — 1775 Merion — 1936 en 1968 (1947). K: U.S. Golf Association Green Section en Agricultural Research Service, USA.

Bladrijk, breedbladig ras. Goed tot zeer goed standvastig. Zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte; sterk vatbaar voor roest. Heeft vaak een minder goede winterkleur. Zeer geschikt voor de aanleg van sportvelden.

A — 1696 Arista — B — 1957 en 1965. Kw.r. 1965. K: Gebr. van Engelen's Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Bladrijk donkergroen ras. Tamelijk breedbladig. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte; vrij sterk vatbaar voor roest. Goed standvastig. Zeer geschikt voor de aanleg van sportvelden en geschikt voor gazons.

A — 1524 Prato — B — 1949 en 1959. Kw.r. 1964. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Bladrijk, tamelijk smalbladig ras. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte, vrij weinig vatbaar voor roest. Vrij goed tot goed standvastig. Geschikt voor de aanleg van sportvelden en gazons.

Nieuwe rassen

N — 1723 Fylking — 1928 en 1966 (1936). K: Almänna Svenska Utsädes Aktiebolaget, Svalöf, Zweden.

Bladrijk, tamelijk breedbladig ras. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en weinig tot zeer weinig vatbaar voor roest. Goed standvastig. Zeer geschikt voor de aanleg van 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 in veel gevallen bij kort maaien geleidelijk — soms vrij snel — in bezetting achteruit, vooral bij een minder goede bemesting. 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, Engels raaigras weidetype Barenza, Lamora, Engels raaigras weidetype C.I.V., Perma, Engels raaigras weidetype R.v.P., Combi Engels raaigras weidetype, Sceemter Engels raaigras weidetype, Splendor. Zoals uit de beschrijving op blz. 23 en 24 blijkt zijn de verschillen meestal niet groot. Voor fijne gazons is Engels raaigras te grof; het groeit bovendien sneller dan de andere 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 opkomst en eerste ontwikkeling zijn vrij traag. De hooi- en tussentypen zijn voor sportvelden niet geschikt. Voor fijne gazons is timothee te grof.

A — 1601 King — B — 1949 en 1961. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Zeer goed uitstoelend, iets breedbladig, platgroeïend ras. Goed tot zeer goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor bladplekkenziekte. Zeer geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

A — 1607 Samo timothee — B — 1949 en 1962. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Tamelijk breedbladig, zeer platgroeïend ras met een zeer goede uitstoeling. Goed tot zeer goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor bladplekkenziekte. Zeer geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

A — 1440 Sceempter timothee weidetype — B — 1948 en 1956. K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Goed uitstoelend, tamelijk breedbladig, platgroeiend ras. Goed standvastig en zeer wintervast. Iets vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

A — 1167 Timothee Heidemij — B — 1930 en 1935. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge. **V:** Kon. Ned. Heide-maatschappij, Arnhem.

Goed uitstoelend, iets breedbladig, platgroeiend ras met een lichtgroene kleur. Vrij goed tot goed standvastig en zeer wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Bruikbaar voor sportvelden op niet te droge gronden.

Nieuwe rassen

N — 1770 Olympia (voorheen Vertas timothee weidetype) — 1952 en 1968. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Goed uitstoelend, platgroeiend ras, dat goed standvastig en zeer wintervast is. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Geschikt voor sportvelden op niet te droge gronden.

KLEINE TIMOTHEE

(Phleum nodosum)

Is fijnbladiger en nog wat platter dan timothee weidetype. Laaggroeiend, geschikt voor boomgaarden en sportvelden. Gevoelig voor droogte.

Nieuwe rassen

N — 1778 Aberystwyth S 50 (voorlopige naam) — GB — 1927 en 1968 (1961). K: Welsh Plantbreeding Station, Aberystwyth, Engeland. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Zeer platgroeiend en zeer goed uitstoelend. Is fijnbladig en blijft laag. Gevoelig voor droogte. Goed standvastig, zeer wintervast, vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet vroeg door.

BOSBEEMDGRAS

(*Poa nemoralis*)

Komt van nature in bossen voor. Is bruikbaar onder bomen, indien niet gemaaid wordt. Fijn, nogal licht van kleur en wintervast. Verdraagt maaien onder gazon- en sportveldomstandigheden slecht en geeft dan een zeer holle zode. Bosbeemdgras Barenza is in dit opzicht iets beter.

Naast de onderstaande rassen komt o.a. in de handel bosbeemdgras in Nederland geteeld.

B — 1660 Bosbeemdgras Barenza — 1956 en 1964. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Is wat beter standvastig dan de andere rassen.

B — 1225 Novombra — B — 1939 en 1949. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

B — 1471 Brabantia bosbeemdgras — B — 1948 en 1957. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

KAMGRAS

(*Cynosurus cristatus*)

Kamgras is een zich laat ontwikkelende grassoort, die vrij goed droogte verdraagt, maar zich beter thuis voelt op vochthoudende gronden.

Vooraf de Ierse en Nieuwzeelandse herkomsten zijn weinig wintervast en daarom weinig geschikt voor gazons en sportvelden. Ze zijn vaak vermengd met andere grassoorten.

BERMEN EN DIJKEN

BERMEN

Voor wegbermen 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 soorten. Verder moeten zij voldoende wintervast zijn en vooral ook niet te lang worden zodat zo min mogelijk behoeft te worden gemaaid; zie ook de tabel op blz. 64. Bij de keuze van de grassen kunnen ook de zaaiomstandigheden in overweging worden genomen in verband met de verschillen in aanslag die er bestaan.

Gewoon struisgras vormt een zeer dichte zode en blijft zeer laag; uitstekend geschikt voor bermen op zandgrond. Kan zich op kleigrond moeilijk handhaven.

Heidestruisgras vormt een matig dichte zode en blijft zeer laag. Zeer droogte-resistent en geschikt voor bermen onder droge omstandigheden.

Fijnbladig schapengras blijft zeer laag en kan zich in zeer droge bermen op zandgronden uitstekend handhaven.

Hardzwenkgras blijft tamelijk laag en voldoet zeer goed op droge zandgronden.

Gewoon roodzwenkgras is in de eerste plaats geschikt voor zandgronden, doch is ook op kleigrond bruikbaar. Wordt niet hoog.

Uitlopervormend roodzwenkgras blijkt zeer geschikt voor bermen. Het vormt zowel op klei- als op zandgrond een dichte zode en kan opengevallen plaatsen snel opvullen. Wordt ongeveer even hoog als gewoon roodzwenkgras. Lijkt zeer geschikt voor inzaai van slootkanten.

Veldbeemdgras vormt zowel op klei- als op zandgrond een dichte zode en blijft laag. Verdraagt berijden en betreden zeer goed, doch door de trage opkomst laat de aanslag vaak te wensen over. Is overigens zeer geschikt voor bermen. Kan door uitlopers de opengevallen plaatsen opvullen.

Kleine timothee is een platgroeijende, laagblijvende soort die vroeger doorschiet dan timothee weidetype. Is wat gevoelig voor droogte. Zeer geschikt voor bermen op kleigrond.

Timothee weidetype bloeit laat en blijft door de platte groeiwijze aanvankelijk vrij laag, doch wordt later vrij hoog. Is geschikt voor bermen op kleigrond. De aanslag is iets beter dan die van de struisgrassen en de zwenkgrassen.

Engels raaigras weidetype heeft een vlotte aanslag en daardoor de neiging aanvankelijk te overheersen. Wordt vrij hoog, het weidetype blijft door zijn plattere groeiwijze en latere doorschietdatum gemiddeld wat lager dan het hooitype. Verdraagt betreden en berijden zeer goed. Kan op de zeer droge zandgronden met minder goede bemestingstoestand vrij snel uit het bestand verdwijnen. Engels raaigras komt in aanmerking als dekvrucht op lichte gronden, waar erosie verwacht wordt.

Kamgras ontwikkelt zich later en blijft lager dan Engels raaigras. Is slechts matig wintervast.

Naast de genoemde grassoorten komen er verschillende andere soorten van

nature in de bermen voor, zoals *Frans raaigras*, *krobaar*, *rietzwenkgras*, *beemdlangbloem*. Deze worden echter veel hoger dan eerstvermelde soorten.

Witte klaver blijft zeer laag en groeit vaak goed op de stikstofarme bermen, vooral op kleigrond. Door de frisgroene kleur en de witte bloemhoofdjes maakt deze soort een aangename indruk. Vroeger toen de bermen werden beweide, vormde witte klaver, die de smakelijkheid sterk verhoogt, 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.

Voor de rassenkeuze van de genoemde gewassen zie de desbetreffende hoofdstukken.

In het algemeen geniet voor de inzaai van een berm een mengsel van grassen de voorkeur, aangezien een mengsel een groter aanpassingsvermogen heeft aan de vaak zeer sterk wisselende milieuomstandigheden langs de wegen.

Voor zandgrond komen vooral in aanmerking: gewoon struisgras, heidestruisgras, fijnbladig schapengras, hardzwenkgras, gewoon roodzwenkgras, uitlopervormend roodzwenkgras en veldbeemdgras.

Voor kleigrond komen uitlopervormend roodzwenkgras, veldbeemdgras, kleine timothee en timothee weidetype het meest in aanmerking.

DIJKEN*)

Voor dijken is een dichte, stevige zode gewenst, goede zodevormers moeten daarom een belangrijke plaats in het bestand innemen. Aangezien veel dijken beweide worden dient ook op de smakelijkheid van de in het mengsel op te nemen grassen te worden gelet. Voor zeedijken is tevens een zekere zoutresistentie van het grasbestand noodzakelijk. Het hieronder vermelde mengsel is zowel bestemd voor zeedijken als voor binnendijken.

Mengsel voor dijken

	in kg per ha	in procenten
Mengselaanduiding	D 1	D 1
Engels raaigras hooitype	10	24 %
Engels raaigras weidetype	5	12 %
Veldbeemdgras	10	24 %
Gewoon roodzwenkgras	5	12 %
Gewoon struisgras	7	16 %
Witte klaver	5	12 %
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha	42	40—60

*) Dit gedeelte werd samengesteld in overleg met de Werkgroep Grasmot op Dijken, ingesteld door de Vereniging voor Cultuurtechniek.

Toelichting bij het D 1 mengsel

Engels raaigras geeft een snelle bedekking en bezit een zekere zoutresistentie. Desgewenst is het hooitype geheel of gedeeltelijk te vervangen door het weidetype. Zeer vroeg hooitype is niet aan te bevelen. Het weidetype kan zich onder gunstige omstandigheden handhaven. Het is niet gewenst om na inzaai het gras te lang te laten worden, omdat Engels raaigras dan de neiging heeft de tragere soorten sterk te overheersen.

De vochtvoorziening laat op dijken in het algemeen te wensen over, daarom zijn de droogteresistente soorten veldbeemdgras en gewoon roodzwenkgras opgenomen. Deze beide grassoorten en ook gewoon struisgras vormen een stevige, dichte zode en worden vrij goed door schapen afgegraasd.

Witte klaver is aan het mengsel toegevoegd, omdat deze bij goede aanslag een gunstige invloed op het grasbestand heeft. Het verdient aanbeveling een goed wintervast ras van witte weideklaver of van witte cultuurklaver te nemen. Voor de in aanmerking komende gras- en klavarselecties wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken.

BOOMGAARDEN *)

Bij de inzaai van een boomgaard kunnen twee vormen van bodembedekking worden onderscheiden, nl.:

a. Een tijdelijke begroeiing

Voor een tijdelijke begroeiing in een boomgaard komen verschillende groenbemestingsgewassen in aanmerking, zoals meersnedige rassen van Alexandrijnse klaver, voederwikken, Perzische klaver, hopperupsklaver, Zuideuropese rode klaver, serradelle, Westerwolds raaigras landras, dik gezaaide stoppelknollen (bij voorkeur bladrijke andijviebladige rassen), phacelia en kanariezaad. Deze gewassen vriezen gemakkelijk uit. In het algemeen zaait men de vlinderbloemigen in juni, begin juli; de niet-vlinderbloemigen kunnen desgewenst nog iets later worden gezaaid. Hierbij wordt nog opgemerkt, dat de tijd van inzaai van de groenbemesters mede afhankelijk is van een voldoende hoog vochtgehalte van de grond.

Indien men een gunstig effect verwacht van vochtonttrekking in het vroege voorjaar dan kan een „wintergrasmat” worden aangelegd, bijv. met Italiaans raaigras, dat een redelijke kans heeft om te overwinteren.

Het is gewenst bij de teelt van groenbemestingsgewassen een zekere vruchtwisseling toe te passen. Voor teeltaanwijzingen en diverse eigenschappen van de verschillende groenbemestingsgewassen wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Rassenlijst en naar het hoofdstuk „Waardering van Groenbemesters”.

b. Een blijvende begroeiing

In moderne fruitaanplantingen wordt zeer veel gereden. Er is daarom veel belangstelling voor een stevige graszode als bodembegroeiing ter bevordering van de berijdbaarheid en ter voorkoming van structuurbederf. Ook de regelmatige toevoer van organische stof door mulchen van een grasmat werkt gunstig op de bodemstructuur.

De inzaai van een goed mengsel heeft als voordeel boven het „in 't gras laten lopen”, dat sneller een stevige zode wordt verkregen en dat men veel minder last heeft van kweek en andere onkruiden.

Bij een blijvende begroeiing kan men onderscheid maken tussen een volledige grasmat en de strokencultuur waarbij alleen tussen de bomenrijen een blijvende grasmat wordt gezaaid. Strokencultuur verdient vooral in de eerste jaren de voorkeur en vraagt bij chemische onkruidbestrijding op de zwartstroken minder arbeid dan andere systemen. Wordt bij strokencultuur een cirkelmaaier gebruikt,

*) 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.

dan komt het gras grotendeels op de zwart gehouden grond terecht. Dit is zowel gunstig voor deze zwartgehouden stroken als voor de stroken met gras. Wanneer er namelijk te veel gras op de grasstroken blijft liggen kunnen de grassen en klavers hieronder verstikken.

Bij het toepassen van grasstroken en vooral bij een volledige grasmat dient een grotere stikstofbemesting te worden gegeven, terwijl ook berekening eerder noodzakelijk is.

Indien men een gras-klavermengsel wenst voor de inzaai van boomgaarden worden de hieronder genoemde mengsels aanbevolen. Deze mengsels zijn aangeduid met FA (Fruit-Aanplantingen).

Mengsels voor boomgaarden in kg per ha en in procenten

Mengselaanduiding	in kg/ha				in procenten			
	FA 1 (= MK 8)	FA 2	FA 3	FA 4	FA 1 (= MK 8)	FA 2	FA 3	FA 4
Engels raaigr. weidet.	2	8	—	—	7%	33%	—	—
Beemdlangbl. weidet.	9	—	—	—	32%	—	—	—
Beemdlangbl. hooit.	6	—	—	—	22%	—	—	—
Veldbeemdgras	—	6	—	16	—	25%	—	80%
Timothee weidetype	2	6	12	—	7%	25%	75%	—
Timothee hooitype	4	—	—	—	14%	—	—	—
Witte cultuurklaver	5	3	4	4	18%	13%	25%	20%
Witte weideklaver	—	1	—	—	—	4%	—	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha*)	28	24	16	20	25-40	20-30	12-20	15-25

Opmerking: 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 in het hoofdstuk Gazons en Sportvelden op blz. 51, 52 en 53.

Toelichting bij de FA mengsels

De mengsels FA 1 en FA 2 bevatten verschillende grassoorten, o.a. Engels raaigras, hetgeen gunstig is voor een goede aanslag. FA 3 en FA 4 bevatten beide slechts één grassoort. In alle mengsels is witte klaver opgenomen.

*) 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.

FA 1 bevat slechts weinig Engels raagras. Het hoofdbestanddeel wordt gevormd door beemdlangbloem en timothee; deze grassoorten laten in het algemeen goed klaver toe en zijn goed resp. zeer goed wintervast. Zij verdragen maaien goed; voor een voldoende klaverontwikkeling is geregeld maaien gewenst. Het is gebleken, dat indien beemdlangbloem en timothee het minder goed doen, de ingezaaide hoeveelheid Engels raagras weidetype in het algemeen toch nog een redelijke zode waarborgt. Het mengsel heeft een behoorlijke draagkracht en kan worden beschouwd als een gunstig compromis tussen draagkracht enerzijds en stikstof- en waterconcurrentie anderzijds.

FA 2 kan gekozen worden indien een sterkere zode gewenst wordt. Dit heeft echter meer concurrentie met de bomen tot gevolg. Engels raagras weidetype neemt in dit mengsel een grotere plaats in. Deze soort vormt snel een draagkrachtige, sterke zode, maar kan door winterschade vooral in de wielsporen achteruit gaan. Naast Engels raagras weidetype is de uitlopervormende soort veldbeemdgras opgenomen, die een stevige zode vormt en een goed herstelingsvermogen bezit. Van timothee is het weidetype opgenomen, dat standvastig is, evenals de goede rassen van veldbeemdgras regelmatig maaien goed verdraagt en een zeer goede wintervastheid heeft. Van witte klaver komen het cultuurtype en het weidetype in het mengsel voor. FA 2 heeft een nog vlottere opkomst en beginontwikkeling dan FA 1 en vormt een dichtere zode.

FA 3 met timothee weidetype en witte klaver verdraagt berijden en maaien zeer goed. Timothee vormt vooral een goede zode op niet te droge gronden. Deze soort is zeer wintervast en laat ook klaver goed toe. De opkomst en beginontwikkeling zijn vrij traag, zodat aanvankelijk nogal onkruid kan optreden. Dit is in mindere mate het geval als de witte klaver goed aanslaat. Het mengsel behoeft door de platte groei van timothee minder vaak te worden gemaaid dan FA 1 en FA 2.

FA 4 met veldbeemdgras en witte klaver verdraagt berijden en maaien eveneens zeer goed. Veldbeemdgras is wat trager dan timothee, zodat aanvankelijk vrij veel onkruid kan voorkomen. Het mengsel behoeft evenals FA 3 minder vaak te worden gemaaid dan FA 1 en FA 2. Veldbeemdgras is zeer wintervast en droogteresistent en heeft ook op droogtegevoelige gronden een goede zodevorming. Kan als uitlopervormende soort de opengevallen plaatsen in de zode opvullen.

In plaats van een gras-klavermengsel wordt soms alleen witte klaver ingezaaid. Na enige jaren wordt de klaver echter vaak min of meer overwoekerd door grassen als kweek, straatgras, ruwbeemdgras. Verder wordt ook wel timothee of veldbeemdgras in monocultuur gebruikt.

WILDWEIDEN *)

Voor een betere voedselvoorziening van het wild en daardoor vermindering van wildschade in de land- en bosbouw worden wildweiden aangelegd.

De hiervoor in te zaaien grassen en klavers dienen zeer smakelijk te zijn, zodat ook in een tijd van snelle grasgroei de wildweide nog voldoende kaal geweid wordt; ook is een goede standvastigheid en wintervastheid vereist. Naast een zorgvuldige keuze van de in te zaaien grassen en klavers verdient ook de bemesting grote aandacht. Het is gebleken dat een geregelde stikstofbemesting de smakelijkheid van de grassen in hoge mate bevordert.

Tussen de grassoorten bestaan grote verschillen in smakelijkheid. De soorten die van nature veel voorkomen in bos en hei, bijvoorbeeld fijnbladig schapengras, bosbeemdgras, roodzwenkgras, hardzwenkgras en enkele struisgrassen, blijken voor het wild weinig smakelijk te zijn. Aan andere soorten, zoals timothee, Engels raaigras, veldbeemdgras en in mindere mate gewoon struisgras en kropaar, geeft het wild duidelijk de voorkeur, terwijl ook klaver goed opgenomen wordt.

Rassen of soorten die snel en veel bloeistengels vormen worden gemeden, zodat bijvoorbeeld de vroegbloeiende rassen van Engels raaigras hooitype, timothee en veldbeemdgras minder geschikt zijn. Ook grassen, die een zeer dichte viltige mat vormen of door ziekten of droogte vaak wat afgestorven blad hebben, worden minder goed gevreten. In het algemeen geldt: hoe malser het gras hoe smakelijker.

Voor de inzaai van wildweiden kan het volgende mengsel worden gebruikt:

Mengsel voor wildweiden

	in kg per ha
Mengselaanduiding	WW 1
Veldbeemdgras	20
Timothee weidetype	15
Engels raaigras weidetype	5
Witte cultuurklaver	5
Zaaizaadhoeveelheid in kg/ha	45

Toelichting bij het WW 1 mengsel

Veldbeemdgras neemt wegens zijn droogteresistentie een grote plaats in omdat de meeste wildweiden op lichte grond worden aangelegd. *Veldbeemdgras* heeft tevens het voordeel dat het na de eerste snede niet meer doorschiet. De laat doorschietende, tegen bladvlekkenziekte resistente rassen verdienen de voorkeur; zij worden genoemd in het hoofdstuk Gazons en Sportvelden.

Timothee is de meest smakelijke grassoort van het mengsel. In plaats van timothee weidetype kan ook kleine timothee worden gebruikt, die zeer persistent is doch vroeger doorschiet.

Engels raaigras weidetype vormt vooral onder beweidingsomstandigheden een goede zode.

*) Voor de samenstelling van dit hoofdstuk wordt overleg gepleegd met het Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur (ITBON).

Witte klaver wordt zeer goed door het wild opgenomen en heeft het voordeel dat door het vrijkomen van stikstof zowel de produktie als de smakelijkheid van het gras wordt bevorderd.

Naast genoemde soorten worden, hoewel in iets mindere mate, ook gewoon struisgras en kropbaar onder gunstige omstandigheden goed door het wild gevreten. Hoe groter de voedselbehoefte is, hoe beter deze soorten worden afgeleid. Het opnemen van een kleine hoeveelheid van deze soorten in het bovenstaande mengsel heeft echter het bezwaar dat ze in korte tijd de andere soorten gaan overheersen. Op zeer arme droge grond kan het aanbeveling verdienen om in plaats van het mengsel WW 1 een monocultuur van gewoon struisgras (15 kg/ha) of kropbaar (30 kg/ha) in te zaaien, eventueel gemengd met 5 kg witte klaver per ha.

Vooraf de in het mengsel genoemde grassoorten verlangen o.a. een goede fosfor- en kalivoorziening en een niet te lage pH. Tevens is een geregelde stikstofbemesting aan te bevelen, terwijl het in tijden van een te grote grasproduktie voor het behoud van een smakelijk bestand gewenst is het overtollige gras te verwijderen.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1687	Barpastra — tetraploïd Engels raaigras weidetype	K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem
UB — 1688	Barkenta — Kw.r. 1965 — veldbeemdgras	
UB — 1801	Baron — Kw.r. aangevraagd — veldbeemdgras	
UB — 1690	Bargena — uitlopervormend roodzwenkgras	
UB — 1691	Terpas — tetraploïd Engels raaigras weidetype	K: Cebeco, Rotterdam
UB — 1779	Terhoy (voorheen Tetraploïd Engels raaigras hooitype Cebeco)	
UB — 1780	Terli — tetraploïd Italiaans raaigras	
UB — 1725	Gremie — Engels raaigras zeer vroeg hooitype	K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum
UB — 1747	Houba — GB — Engels raaigras zeer vroeg hooitype	
UB — 1472	Brabantia Engels raaigras gazon- en sportveldtype	K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen
UB — 1693	Atempo — tetraploïd Engels raaigras laat-middenvroeg hooitype	
UB — 1665	Vertas Westerwolds raaigras — B	
UB — 1663	Vertas beemdlangbloem weidetype — B	
UB — 1358	Adorno — B — Kw.r. 1965 — veldbeemdgras	
UB — 1530	Million — B — Westerwolds raaigras	K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelingse
UB — 1750	Ruby — uitlopervormend roodzwenkgras	
UB — 1694	Petra — B — tetraploïd Engels raaigras weidetype	K: D. J. van der Have p.v.b.a., Lokeren, België
UB — 1695	Fiola — B-D — beemdlangbloem hooitype	
UB — 1662	Samo kropaar — B	K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick
UB — 1803	Stadion — Engels raaigras	K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen
UB — 1781	Pondorosa — Kw.r. 1968 — veldbeemdgras	
UB — 1754	Modac — kropaar	
UB — 1743	Fortis — tetraploïd Engels raaigras weidetype	K: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda
UB — 1753	Captan — Kw.r. 1968 — veldbeemdgras	
UB — 1804	42-8 (voorlopige naam) — uitlopervormend roodzwenkgras	
UB — 1805	No 42-23 (voorlopige naam) — wit struisgras	

Overzicht van verschillende eigenschappen bij grassen

Tussen de selecties 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	Flugheid ontwikkeling in het voorjaar	Hoogte van het gewas	Zodevorming (dichtheid)	Smakelijkheid	Res. tegen droogte	Res. overmaat vocht	Wintervastheid	Res. tegen schaduw	Res. tegen betreden
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Engels raaigras weidetype .	6	7	vh	8	9	7	6	6	6	9
Engels raaigras hooitype . .	7	8	h	6	8	6	6	5	6	7
Italiaans raaigras	8	9	zh	4	9	5	6	4	6	—
Westerw. raaigras selecties .	9	—	zh	3	9	5	6	3	6	—
Westerw. raaigras landras .	10	—	zh	2	7	5	6	2	6	—
Beemdlangbloem weidetype .	5	7	h	6	7	6	8	7	5	5
Beemdlangbloem hooitype .	6	7	h	5	7	6	8	7	5	4
Timothee weidetype	4	6	vh	8	10	6	8	10	6	8
Timothee hooitype	5	7	h	6	9	6	8	10	6	5
Veldbeemdgras	2	6	l	9	8	8	6	10	6	9
Ruwbeemdgras	4	6	l	9	8	3	9	8	8	7
Kropaar selecties	4	7	zh	6	7	8	5	7	8	5
Rietzwenkgras	6	8	zh	6	6	8	8	7	5	5
Beemdvossestaart	4	8	vh	5	6	4	9	9	6	5
Frans raaigras	5	8	zh	3	5	8	5	7	7	—
Gewoon struisgras	2	5	l	9	6	7	6	9	7	6
Kruipend struisgras	2	5	l	10	4	4	8	9	7	5
Heidestruisgras	2	4	vl	7	4	9	4	9	7	5
Gewoon roodzwenkgras . .	3	5	vl	8	4	8	8	8	7	7
Uitloperv. roodzwenkgras .	3	6	vl	8	4	7	8	9	7	7
Schapengras	2	4	zl	7	2	8	5	8	8	6
Hardzwenkgras	2	5	l	8	3	8	5	8	8	7
Kleine timothee	4	5	vl	8	8	4	8	9	5	8
Bosbeemdgras	2	6	vl	4	3	7	4	9	7	5
Kamgras	4	5	vl	6	6	7	6	4	7	8

Overzicht van de waardering der grassen voor verschillende doeleinden

Tussen de selecties 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 gemengd gebruik 3	Eén- of één- tot twee- jarige kunstweiden om te maaien 4	Meerjarige kunstweiden om te maaien 5	Sportvelden 6	Gazons 7
Engels raaigras weidetype .	9	8	6	6	6	8	5
Engels raaigras hooitype . .	7	8	7	8	6	5	4
Italiaans raaigras	—	5	9	9	5	3	3
Westerw. raaigras selecties .	—	—	9	8	—	—	—
Westerw. raaigras landras .	—	—	6	5	—	—	—
Beemdlangbloem weidetype .	7	7	5	6	8	5	3
Beemdlangbloem hooitype .	6	7	5	7	8	4	3
Timothee weidetype	8	7	3	4	8	8	5
Timothee hooitype	7	7	4	7	8	5	4
Veldbeemmgras	7	6	2	4	7	8	7
Ruwbeemmgras	7	6	2	4	6	6	6
Kropaar selecties	5	7	5	7	8	3	2
Rietzwenkgras	5	6	6	7	8	3	2
Beemdvossestaart	5	5	3	4	4	4	4
Frans raaigras	2	3	5	6	4	1	1
Gewoon struisgras	3	3	2	3	5	6	9
Kruipend struisgras	3	3	2	3	4	5	9
Heidestruisgras	3	3	2	3	4	5	7
Gewoon roodzwenkgras . .	3	3	1	3	5	6	9
Uitloperv. roodzwenkgras .	3	3	2	3	3	7	8
Schapengras	2	2	1	2	3	5	6
Hardzwenkgras	2	2	1	2	4	6	7
Kleine timothee	7	6	2	3	6	8	6
Bosbeemmgras	2	2	1	3	3	2	3
Kamgras	5	3	2	2	4	6	5

Overzicht van de belangrijkste gegevens voor de

Grassoort of type	Zaaitijd ²⁾	Rijen-afstand in cm	Zaaizaad-hoeveelheid in kg/ha	Bemesting in kg zuivere N per ha	
				zomer (na het ruimen van de dekvrucht)	voorjaar eerste oogstjaar (vnl. in vergelijking met winter-tarwe (w.t.) ³⁾)
Engels raaigras w.t.	1, 2, 3 en 4	28-33	6-10	0-30	als w.t. + 50
Engels raaigras h.t.	1, 2, 3 en 4	28-33	8-12	0-30	als w.t. + 30
Italiaans raaigras	1, 2 en 3	22-28	8-15	—	als w.t. + 30
Westerw. raaigras sel.	als z.graan	22-28	10-15	—	als w.t. + 30
Westerw. r.gr. landras	als z.graan	22-28	20-30	—	als w.t. + 30
Beemdlangbloem w.t.	1, 2 en 4	22-33	3-5	0-30	als w.t. + 30
Beemdlangbloem h.t.	1, 2 en 4	22-33	3-5	0-30	als w.t. + 30
Timothee weidetype	1, 2 en 3	33-44	2-4	0-30	als w.t. — 15
Timothee tussentype	1, 2 en 3	33-44	2-4	0-30	als w.t. — 15
Timothee hooitype	1, 2 en 3	33-44	2-4	0-30	als w.t. — 15
Veldbeemdgras	1 en 4	22-33	5-8	45-60	als w.t. + 30
Ruwbeemdgras	1, 2 en 3	22-28	5-8	0-30	als w.t. + 30
Kropaar	1 en 4	33-44	1-4	30-60	als w.t. + 30
Rietzwenkgras	1 en 2	33-44	5-7	0-30	als w.t. + 30
Frans raaigras	1 en 2	25-33	8-10	0-30	als w.t. — 15
Gewoon struisgras	1, 2 en 4	22-28	1-4	45-60	als w.t. + 30
Kruipend struisgras	1, 2 en 4	22-28	1-4	45-60	als w.t. + 30
Heidestruisgras	1, 2 en 4	22-28	1-4	45-60	als w.t. + 30
Gew. roodzwenkgras	1 en 4	22-28	8-10	30-60	als w.t. + 30
Uitloper. roodzw.gr.	1 en 4	22-33	6-8	15-45	als w.t. — 30
Fijnbladig schapengr.	1 en 4	22-28	5-8	45-60	± 60
Hardzwenkgras	1 en 4	22-28	5-8	45-60	± 60
Bosbeemdgras	1 en 4	22-33	5-8	30-45	als w.t. + 30
Kamgras	1 en 2	11-22	8-10	30-45	als w.t. + 30
Moerasbeemdgras	1, 2 en 3	22-33	5-8	30-45	als w.t. + 30

¹⁾ Deze tabel werd samengesteld in overleg met en naar gegevens van het PAW en de NAK. Voor meer uitgebreide teeltaanwijzingen wordt verwezen naar de berichten van het PAW.

²⁾ 1 = voorjaarszaai onder dekvrucht of zonder dekvrucht tot half juni. 2 = vroege zomerzaai tot begin augustus. 3 = zomerzaai tot half september; Italiaans raaigras tot half oktober. 4 = herfstzaai onder wintergewassen, niet later dan oktober. (Vooral bij 2 en 3 geldt hoe vroeger hoe beter).

³⁾ Voor vergelijking met wintertarwe is uitgegaan van de rassen, die in de tabel voor stikstofbemesting onder 2 zijn genoemd. Zie het hoofdstuk Tarwe.

zaadteelt van grassen (vervolg op blz. 68 en 69)¹⁾

Afkorting grassoort/type	Oogsttijd	Oogst- wijze ⁴⁾	Globale op- brengstspeling van behoorlijk ge- slaagde gewassen 1e oogstjaar ⁵⁾		Stevigheid van het stro	Aanbevo- len aantal jaren dat een perceel kan blijven liggen voor zaad- oogst
	Gewas goed laten uitrijpen. In het noorden valt de oogst gem. enkele dagen later		zaad kg per ha	stro ton per ha		
E w	1e helft aug.	C, MC	} 900-1400	5-10	slap	1
E h	± 10 juli-beg. aug.	C, MC				
I	half juli	C, MC	1200-2000	5-8	matig stevig	1
W s	2e helft juli	C, MC	} 1400-2000	4-7	matig stevig	1
W l	half juli	C, MC				
B w	1e helft juli	C, MC	} 700-1000	4-6	matig stevig	1
B h	1e helft juli	C, MC				
T w	half augustus	MC, C	300-600	5-8	stevig	2 of meer
T t	half augustus	MC, C	} 400-800	5-8	stevig	2 of meer
T h	1e week augustus	MC, C				
V	eind juni-half juli	MC	900-1400 ⁶⁾	5-7	m. st. tot slap	2 of meer ⁷⁾
R	eind juni	MC	600-900	4-7	slap	1
K	2e week juli	C, MC	800-1200	6-10	stevig	1
R z	± half juli	C, MC	700-1000	5-7	stevig	...
F r	1e helft juli	C, MC	400-700	4-6	matig stevig	...
G	eind juli-beg. aug.	MC	} 200-500	3-5	slap	2 of meer
K	eind juli-beg. aug.	MC				
H	eind juli-beg. aug.	MC	} 600-1000	3-6	matig stevig	2
G	begin juli	C, MC				
U	2e week juli	C, MC	800-1400	4-6	matig stevig	2 of meer ⁷⁾
F	± 24 juni	C, MC	500-800	2-3	stevig	2 of meer
H	± 21 juni	C, MC	500-800	3-4	stevig	2
B	1e helft juli	MC	1000-1500	4-6	stevig	2
K	begin juli	MC, C	400-800	3-5	stevig	1-2
M	2e week juli	MC	800-1200	4-6	slap	1-2

⁴⁾ C = maaidorsen. MC = zwadmaaien + dorsen met de maaidorser.

⁵⁾ De maximale opbrengsten kunnen hoger zijn dan de vermelde gegevens.

⁶⁾ Opbrengst van Merion is 600-800 kg.

⁷⁾ Na de tweede zaadoogst eventueel verjongen.

N.B. Vermeerderingsvelden van dezelfde grassoort, kleiner dan 2 ha bestemd voor gecertificeerd zaad moeten een onderlinge afstand hebben van 100 m; bestemd voor basiszaad 200 m. Voor percelen groter dan 2 ha bedragen deze afstanden resp. 50 en 100 m. Diploide en tetraploide grasrassen mogen naast elkaar staan.

Overzicht van de belangrijkste gegevens

Grassoort of type	Grondsoort	Opmerkingen
Engels raaigras weidet. Engels raaigras hooit.	} vochthoudende grond, liefst klei	moet zwaar gelegeerd zijn
Italiaans raaigras		
Westerw. raaigras sel. Westerw. raaigras landr.	} vochthoudende grond	kan voorgemaaid of voorgeweid worden tot eind april begin mei, mits daarna 60-80 kg N wordt gegeven
Beemdlangbl. weidet. Beemdlangbl. hooit.	} vochth. gr., liefst klei of zavel	moet hol staan, zeer loszittend zaad
Timothee weidetyp Timothee tussentyp Timothee hooityp	} vochth. gr., liefst klei of zavel	mag niet legeren, zeer moeilijk te dorsen
Veldbeemdgras	vochth. gr., liefst klei of zware zavel	zeer ondiep zaaien, oppassen voor te vroeg maaien
Ruwbeemdgras	zeer vochth. zavel- grond	moet zwaar gelegeerd 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.	vochthoudende grond	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

¹⁾ B = tot omstreeks half september beweiden of half september maaien na de eerste zaadoogst. Veldbeemdgras half oktober maaien. ²⁾ L = loszittend zaad.

voor de zaadteelt van grassen (vervolg)

Afkorting grassoort/ type	B ¹⁾	L ²⁾	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 ³⁾
Ew Eh I Ws Wi	B B —	L L L	genaalde raaigrassen, beemdlangbloem, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij akkerkool akkerkool
Bw Bh Tw Tt Th V R K Rz Fr	B B B — B — — —	L L L L L L L L	raaigrassen, Frans raaigras, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij herderstasje, vergeet-mij-nietje, hoornbloem, zilt vlotgras en tuintjesgras andere beemdgrassen (w.o. tuintjesgras), zilt vlotgras, gekn. vossestaart, zwenkgrassen, melkdistel, kamille-soorten, melde, muur en witte krodde andere beemdgrassen (w.o. tuintjesgras), zilt vlotgras, gekn. vossestaart, 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	— B — — — — B — B	L L L L L L L L	windhalm, kamille, herderstasje, hoornbloem, duizendblad, buntgras, vroeghaver, witte ganzevoet, vergeet-mij-nietje en andere struisgrassen dan de aangegeven soort raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, meelraai, hard-zwenkgras, eekhoornzwenkgras, langbaardzwenkgras, fijnbl. schapengras, zilt vlotgras, akkerkool en karwij beemdgrassen (w.o. tuintjesgras), andere zwenkgrassen, meelraai, windhalm en schapezuring raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, roodzwenkgras, meelraai, reukgras en fijnbl. schapengras andere beemdgrassen (w.o. tuintjesgras), zilt vlotgras, meelraai, gekn. vossestaart, melkdistel en kamille meelraai, raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, tuintjesgras, zilt vlotgras, beemdgrassen, geknikte vossestaart, akkerkool en akkerdistel andere beemdgrassen (w.o. tuintjesgras), zilt vlotgras, gekn. vossestaart, meelraai, fijnbl. schapengras, melkdistel en kamille

³⁾ Verder wordt verwezen naar de NAK-aanwijzingen hieromtrent.

INHOUDSOPGAVE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

De voeder- en groenbemestingsgewassen zijn in de Rassenlijst gegroepeerd als vlinderbloemigen en niet-vlinderbloemigen. In onderstaande inhoudsopgave zijn de gewassen tevens onderscheiden naar gebruik als hoofdgewas en als stoppelgewas. Enkele gewassen, die alleen als stoppelgewas zijn vermeld worden sporadisch ook wel als hoofdgewas gebruikt.

Voor de grassen geteeld als hoofdgewas wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Luzerne	71
Witte klaver	74
Rode klaver	78

Stoppelgewas

Witte klaver	74
Rode klaver	78
Hopperupsklaver	83
Perzische klaver	83
Alexandrijnse klaver	84
Bastaardklaver	85
Inkarnaatklaver	85
Voederwikken	86
Lupinen	87
Serradelle	88

Niet-vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Voederbieten	89
Snijmaïs	98
Voeraardappels	101
Koolrapen	101
Voederwortelen	102

Stoppelgewas

Stoppelknollen	104
Bladkool	112
Zomerkoolzaad	112
Bladramenas	113
Gele mosterd	113
Boterzaad	114
Mergkool	114
Boerenkool	115
Grassen	115
Kanariezaad	116
Winterrogge	116
Zomerrogge	117
Spurrie	117

Tabel voedergewassen verbouwd als hoofdgewas	118
Tabel voedergewassen verbouwd als stoppelgewas	120
Waardering van groenbemesters	122
Tabel groenbemestingsgewassen verbouwd als stoppelgewas	126

VLINDERBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

LUZERNE

(*Medicago sativa* en *M. media* of *M. varia*)

In 1968 bedroeg de oppervlakte luzerne ongeveer 6400 ha, waarvan 29% in Oostelijk Flevoland, 27% in Zeeland, 18% in Groningen, 11% in Zuid-Holland, 8% in Noord-Holland, 5% in Noord-Brabant, 1% in Limburg en 1 % in de overige provincies.

De verbouw vindt voornamelijk plaats op kleigrond. De teelt is eveneens mogelijk op zandgrond, die in een goede cultuurtoestand verkeert.

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 vaak onder dekvruucht wordt gezaaid. Vanwege de gevoeligheid voor een zware dekvruucht wordt ook wel zonder dekvruucht uitgezaaid. In het algemeen gelukt uitzaai zonder dekvruucht tot begin augustus nog wel; een minder gunstige nazomer geeft bij latere uitzaai een zwak gewas voor de winter. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt op kleigrond 20-35 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 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.) waardoor vrij veel schade kan ontstaan, toegenomen. Luzerne wordt verder nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Pseudopeziza medicaginis*) waarbij soms vrij veel bladverlies optreedt. Bij beide ziekten komen rasverschillen voor.

Het zgn. vergassen kan de luzerne ernstig benadelen. Het verdient daarom aanbeveling om aan de onkruidbestrijding de nodige aandacht te besteden, vooral indien vier keer gemaaid wordt.

In ons land wordt luzerne hoofdzakelijk gebruikt voor kunstmatig drogen; hooiwinning komt weinig voor.

De gerubriceerde rassen behoren alle tot het Noordfranse type. Deze luzernes voldoen zeer goed en verdragen zaaien onder dekvrucht in het algemeen beter dan de andere herkomsten. Door een vlote ontwikkeling en een goede hergroei is de jaaropbrengst aan drogestof en ruweiwit goed of zeer goed en treedt betrekkelijk weinig vergassen op. De Noordfranse luzernes kunnen vier keer maaien beter verdragen dan andere luzernes, hoewel ook hier de opbrengst er in de volgende jaren onder lijdt. Ook op zandgrond verdienen zij de voorkeur.

A — 1726 Europe — B-F-GB — 1953 en 1966 (1960). K: Maison Florimond Desprez, Cappelle par Templeuve, Frankrijk. V: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Vrij stevig ras met een zeer goede drogestofopbrengst. Vrij goed tot goed wintervast, zeer vlote hergroei na de winter. Vroeg bloeiend. Iets gevoelig voor verwelkingsziekte en weinig gevoelig voor bladvlekkenziekte.

A — 1209 Du Puits — B-D-F-GB — Kruising van twee families, geïsoleerd in een luzerne te Ablis. 1928 en 1947 (1938). K: Tourneur Frères, Coulommiers, Frankrijk. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Geeft een goede drogestofopbrengst.

Vrij vroeg bloeiend. Vrij goed tot goed wintervast met een zeer vlote hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte.

A — 1468 FD 100 — B-D-F — 1938 en 1956 (1952). K: Maison Florimond Desprez, Cappelle par Templeuve, Frankrijk. V: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Vrij stevig ras met een goede drogestofopbrengst.

Vroeg bloeiend. Is vrij goed tot goed wintervast en heeft een vlote tot zeer vlote hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte.

A — 1470 Orchesia — B-F — 19.. en 1957 (1952). K: H. Bonte & Cie, Orchies, Frankrijk. V: Algra N.V., Leeuwarden.

Goede tot zeer goede drogestofopbrengst.

Vrij vroeg tot vroeg bloeiend. Vrij goed tot goed wintervast; vlote hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte.

A — 1469 Emeraude — B-F — 19.. en 1955 (1952). K: Maison C. & G. Lecreur Frères, Parijs, Frankrijk. V: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Is iets minder stevig dan de andere rassen van het Noordfranse type.

Vrij goed tot goed wintervast. Vlotte tot zeer vlote hergroei na de winter. Vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Bloeit vrij vroeg tot vroeg. Gevoelig voor bladvlekkenziekte.

N — 1746 Orca — B-F — 1952 en 1967 (1960). K: Maison Carneau Frères S.A., Orchies-Nord, Frankrijk. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Stevig, wat grofstengelig ras met een zeer 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.

N — 1745 Isis — 1938 en 1967 (19..). K: L. Daehnfeldt Ltd., Odense, Denemarken. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Vrij vroeg bloeiend. Is goed wintervast en heeft een zeer vlotte hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte.

N — 1744 Bellecour — F — 19.. en 1967 (19..). K: O. Genest & Cie., Lyon, Frankrijk. **V:** Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Tamelijk fijnstengelige luzerne met een vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Vrij vroeg tot vroeg bloeiend. Vrij goed wintervast; vlotte tot zeer vlotte hergroei na de winter. Nogal gevoelig voor verwelkingsziekte.

WITTE KLAVER

(*Trifolium repens*)

Witte klaver wordt veel gebruikt in mengsels voor blijvend grasland en kunstweiden. Door het toenemende gebruik van stikstofhoudende kunstmeststoffen neemt de belangstelling hiervoor af.

Een goede ontwikkeling van klaver in het grasland heeft echter het voordeel van een hogere produktie en een betere smakelijkheid.

In de noordelijke provincies vindt soms nog ongemengde inzaai onder dekvruucht plaats voor kortdurende witte-klaverweiden. Vaak wordt aan de klaver 4-6 kg Engels raagras per ha toegevoegd.

De laatste jaren is het gebruik van witte klaver als stoppelgewas, gezaaid onder dekvruucht, nogal toegenomen wegens het laag blijven in de dekvruucht.

In verband met hun geschiktheid voor de verschillende gebruiksmogelijkheden zijn de rassen van witte klaver in drie typen ingedeeld, t.w.

Witte weideklaver

Witte cultuurklaver

Grootbladige witte klaver

Bij de rassenkeuze spelen vooral de hierna genoemde eigenschappen een rol.

1. Standvastigheid (levensduur)

Standvastigheid is een voorname factor bij de rassenkeuze voor blijvend grasland en meerjarige kunstweiden. Voor stoppelklaver is deze eigenschap niet belangrijk. De witte weideklavers zijn als regel beter standvastig dan de witte cultuurklavers.

2. Wintervastheid

Wintervastheid is van groot belang voor klaver in blijvend grasland en in kunstweiden, die langer dan één jaar blijven liggen.

De Nederlandse en verschillende Scandinavische witte klavers zijn voldoende wintervast.

3. Concurrentievermogen

Witte klaver wordt vooral in mengsels met veel Engels raagras en ook in mengsels met veel kropaar spoedig onderdrukt. Over het algemeen hebben de rassen, die door hun lange bladstelen hoog opgroeien een goed concurrentievermogen. Verschillende rassen van dit type zijn echter wat minder standvastig en wintervast.

4. Blauwzuurgehalte

Enkele vergiftigingsverschijnselen bij paarden zijn toegeschreven aan het grazen op witte klaver met een hoog blauwzuurgehalte. Het is daarom niet aan te bevelen om voor klaverweiden rassen met een hoog blauwzuurgehalte te nemen. Een hoog blauwzuurgehalte wil zeggen meer dan 0,05% blauwzuur in de drogestof. Een laag blauwzuurgehalte geeft daarentegen 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 witte-klaverweiden. 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. 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. Een te hoog groeiend ondergewas geeft echter moeilijkheden bij de oogst en het drogen van de dekvrucht. De rassen van witte klaver groeien minder hoog in de dekvrucht dan die van hopperups- en rode klaver. Als stoppelgewas voldoet witte klaver beter op klei- dan op zandgrond.

WITTE WEIDEKLAVER

Witte weideklaver is sterk uitstoelend en kruipend. Verdraagt beweiden zeer goed, doch is minder bestand tegen hooien. Bij aanleg van blijvend grasland verdient opname van witte weideklaver aanbeveling wegens de goede standvastigheid.

A — 1031 Pertina — 1935 en 1940. K: Cebeco, Rotterdam.

Tamelijk fijnbladige, middenvroeg bloeiende witte klaver. Door het sterk uitstoelend vermogen, de goede wintervastheid en de goede tot zeer goede standvastigheid uitstekend geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Goede tot zeer goede opbrengst. Vrij laag, soms matig blauwzuurgehalte.

A — 1557 Barbian — F — 1949 en 1960. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Fijnbladige, sterk uitstoelende witte klaver. Middenlaat bloeiend. Zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Is zeer standvastig. Goede opbrengst. Vrij laag, soms matig blauwzuurgehalte.

B — 1131 Wilkla — 1919 en 1924. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goed uitstoelend, vrij goed tot goed wintervast. Geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Middenvroeg bloeiend. Goede opbrengst. Vrij laag, soms matig blauwzuurgehalte.

Nieuwe rassen

N — 1776 Aria (voorheen Vertas witte weideklaver) — 1954 en 1968. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Tamelijk fijnbladig, middenvroeg bloeiend, goed opbrengend ras met een sterk uitstoelend vermogen, een goede wintervastheid en een goede standvastigheid. Het blauwzuurgehalte is laag.

WITTE CULTUURKLAVER

Witte cultuurklaver is hoger opgaand, doch minder uitstoelend en vaak wat minder standvastig dan witte weideklaver. De goede rassen zijn zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland, kunstweiden en witte-klaverweiden.

A — 1236 Cultura — B-F — 1937 en 1950. K: Cebeco, Rotterdam.

Goed tot zeer goed opbrengende witte klaver. Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland, kunstweiden en witte-klaverweiden. Middenlaat bloeiend. Goed wintervast. Het blauwzuurgehalte is laag.

A — 1385 Pajbjerg Milka — B-D-GB — 1932 en 1955 (1956). K: Pajbjergfondens Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg“, Groningen.

Zeer goed opbrengende klaver. Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Vrij goed wintervast. Matig, soms vrij hoog blauwzuurgehalte, daardoor minder aan te bevelen voor witte-klaverweiden.

A — 104 Fries-Groninger witte klaver — Landras. Als handelaar-Instandhouder zijn erkend: Coöp. Zaaizaad en Pootgoedtelersver. Wieringermeer G.A., Middenmeer; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Goed tot zeer goed opbrengende witte klaver. Zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland, kunstweiden en witte-klaverweiden. Bloeit middenvroeg. Goed wintervast. 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).

A — 904 Witte klaver Ötofte — 1920 en 1938 (1934). K: Danske Landboforeninger Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Goed wintervaste, middenvroeg bloeiende klaver, die geschikt is voor kunstweiden en witte-klaverweiden. Kan ook gebruikt worden voor blijvend grasland. Goede opbrengst. Is wat minder standvastig dan de voorgaande rassen. Vrij laag blauwzuurgehalte.

Nieuwe rassen

N — 1727 Retor — B — 1955 en 1966. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Heeft een zeer goede opbrengst gegeven. Iets groter blad dan de voorgaande rassen. Zeer geschikt voor de aanleg van kunstweiden, blijvend grasland en witte-klaverweiden. Middenlaat bloeiend. Goed wintervast. Laag blauwzuurgehalte.

N — 1697 Armada — F — 1954 en 1965. K: Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Goed tot zeer goed opbrengende witte klaver. Zeer geschikt voor de aanleg van kunstweiden, blijvend grasland en witte-klaverweiden. Middenlaat tot middenvroeg bloeiend. Goed wintervast. Laag blauwzuurgehalte.

GROOTBLADIGE WITTE KLAVER

De bij dit type ingedeelde rassen zijn grootbladig en hebben een vlotte beginontwikkeling. Zij zijn hoger opgaand en hebben vaak vrij dikke stengels en lange bladstelen. Grootbladige witte klaver verdient de voorkeur voor voorjaarsuitzaai onder dekvruucht om in de herfst dienst te doen als stoppelklaver. Levert een lagere opbrengst dan rode klaver, doch heeft het voordeel dat ze niet zo hoog in de dekvruucht groeit.

B — 1583 Ladino — Landras

Opgaande, zeer grootbladige, laatbloeiende witte klaver met een vlugge ontwikkeling en een goede opbrengst. Weinig wintervast en weinig standvastig. Het blauwzuurgehalte is laag. Geschikt om onder dekvruucht te zaaien als stoppelgewas.

Nieuwe rassen

N — 1777 Tamar — 1950 en 1968 (...). K: A. Dovrat, Rehovoth, Israël. V: Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Grootbladig klaverras met een vlotte herfstgroei. Overwintert in Nederland in het algemeen niet. Geeft een zeer hoge opbrengst als stoppelgewas en is daardoor uitstekend geschikt om onder dekvruucht gezaaid te worden voor groenbemesting. Heeft een zeer hoog blauwzuurgehalte, zodat beweiding af te raden is.

N — 1650 Lodigiano — A — 19.. en 1964. K: Consorzio Agrario Provinciale di Milano, Italië. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Zeer grootbladige, laat bloeiende, opgaande witte klaver met een vlugge ontwikkeling en een goede opbrengst. Weinig wintervast en weinig standvastig. Laag blauwzuurgehalte. Komt veel met Ladino overeen.

N — 1651 Gigant — D — 19.. en 1964 (1956). K: Nord-Westdeutsche Futter- und Saatbau GmbH, Bremen, Duitsland. **V:** N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Grootbladige, middenlaat tot laat bloeiende witte klaver met een vrij vlugge ontwikkeling en een vrij goede opbrengst. Iets opgaand. Is vrij goed wintervast en heeft een matig blauwzuurgehalte.

N — 1652 Blanca — B-D — 1948 en 1964 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. **V:** N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Tamelijk grootbladige, iets opgaande, middenlaat tot laat bloeiende witte klaver met een vrij vlugge ontwikkeling, een goede tot zeer goede opbrengst en een goed concurrentievermogen. Is matig wintervast en heeft een hoog blauwzuurgehalte.

RODE KLAVER

(*Trifolium pratense*)

Rode klaver wordt zowel op kleigrond als op zand- en dalgrond verbouwd. Gemiddeld werd de laatste jaren ongeveer 4000 ha rode klaver geteeld. Hiervan blijft jaarlijks ongeveer een vijfde deel als hoofdgewas liggen; deze teelt is de laatste jaren teruggelopen. 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 worden gewoonlijk twee of drie sneden geoogst. 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 te lijden hebben van klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) en 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 herfst-ontwikkeling 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 L : Late rode klaver.

Groep HS. Rode klaver zowel geschikt voor hoofdgewas als voor stoppelgewas

Voor HS klaver is naast een vlugge ontwikkeling een voldoende wintervastheid vereist. In het algemeen worden met de Nederlandse rassen en landrassen zeer goede resultaten bereikt. Ook Belgische rode klaver voldoet goed, Luxemburgse rode klaver is bruikbaar. Als HS klaver zijn verder twee Duitse rassen vermeld. De klavers uit deze groep zijn ook geschikt voor kunstweiden om te maaien.

NEDERLANDSE RODE KLAVER

Nederlandse rode klaver is voldoende wintervast en geeft als hoofdgewas en als stoppelgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Als hoofdgewas worden meestal drie sneden gewonnen.

Naast de beschreven rassen komt o.a. in de handel rode klaver in Nederland geteeld.

A — 676 Groninger rode klaver — Landras. Natuurlijke selectie uit Roosendaalse rode klaver. Als handelaar-instandhouder zijn erkend: G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen en N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Geeft als hoofdgewas en als stoppelgewas een zeer goede opbrengst. Bloeit vrij vroeg. Middelmatig bestand tegen het stengelaaltje. Is vrij goed tot goed wintervast.

A — 1207 Robina — B-D — Sel. uit Limburgse Maasklaver. 1937 en 1949. K: Cebeco, Rotterdam.

Goede opbrengst als hoofdgewas en als stoppelgewas. Heeft wat groter blad en is iets later dan de andere Nederlandse rassen. Goede nagroei. Matig bestand tegen het stengelaaltje. Vrij goed tot goed wintervast.

A — 1208 Rode klaver Kuhn — B-D-F — Sel. uit inheemse, Poolse en Litauwe klavers. 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-Biezelinge.

Brengt als hoofdgewas zeer goed, als stoppelgewas goed op. Bloeit vrij vroeg. Matig bestand tegen het stengelaaltje. Matig tot vrij goed wintervast.

A — 42 Rode Maasklaver — Landras. Als handelaar-instandhouder zijn erkend: C.C.V. „Landbouwbelang”, Roermond; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling; N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen; Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem en H. Maessen, Maasbracht.

De opbrengst als hoofdgewas is goed tot zeer goed, als stoppelgewas zeer goed. Bloeit vrij vroeg; er bestaat enig verschil in bloeitijd tussen de diverse partijen. Middelmatig bestand tegen het stengelaaltje. Vrij goed wintervast.

A — 1060 Gendringse rode klaver — Landras. Als handelaar-instandhouder is erkend: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Opbrengst als hoofdgewas goed tot zeer goed en als stoppelgewas zeer goed. Bloeit vrij vroeg. Matig bestand tegen het stengelaaltje. Vrij goed wintervast.

B — 41 Roosendaalse rode klaver — Landras. Als handelaar-instandhouder zijn erkend: Ver. „de Klaverbloem”, Roosendaal en Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen.

Dit vanouds bekende landras wordt weinig meer geteeld.

Zaad van de hiervoor genoemde landrassen, geteeld binnen de aangewezen landrasgebieden, wordt op normale wijze als basiszaad of als gecertificeerd zaad geplombeerd. Volledig gecontroleerde nateelt buiten de desbetreffende landrasgebieden kan worden voorzien van blauwe OECD certificaten en geplombeerd met behoud van rasnaam als gecertificeerd zaad eerste vermeerdering. Ook dit zaad voldoet goed tot zeer goed.

Nieuwe rassen

N — 1699 Teroba — 1950 en 1965. K: Cebeco, Rotterdam.

Tetraploïd, middenvroeg bloeiend ras met vrij groot blad en vrij grove stengels. Opbrengst als hoofdgewas zeer goed, als stoppelgewas vrij goed. Geeft een goede grondbedekking. Minder gevoelig voor klaverkanker en beter wintervast dan de diploïde Nederlandse rassen en landrassen. Weinig bestand tegen stengelaaltje. Het zaad is ongeveer 1½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen.

N — 1700 Tetri — F — 1957 en 1965. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Tetraploïd, vrij vroeg bloeiend ras met groot blad en vrij grove stengels. De opbrengst als hoofdgewas is zeer goed, als stoppelgewas vrij goed. Geeft een goede grondbedekking. Minder gevoelig voor klaverkanker en beter wintervast dan de diploïde Nederlandse rassen en landrassen. Weinig bestand tegen het stengelaaltje. Het zaad is ongeveer 1½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen.

N — 1730 Attila — B — 1955 en 1967. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

Brengt als hoofdgewas goed, als stoppelgewas goed tot zeer goed op. Bloeit vrij vroeg tot vroeg. De wintervastheid lijkt vrij goed.

BELGISCHE RODE KLAVER

Men onderscheidt vanouds de landrassen: Wase, Oudenaardse, Merkemse en Kempische rode klaver. De wintervastheid hiervan is matig tot vrij goed. De selecties voldoen zeer goed als HS klaver.

A — 1581 Violetta — B-F — 1941 en 1961 (1954). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Lemberge, België. V: N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Opbrengst als hoofdgewas en als stoppelgewas zeer goed. Bloeit vrij vroeg tot vroeg. Matig bestand tegen stengelaaltje. Matig tot vrij goed wintervast.

Nieuwe rassen

N — 1728 Primus — B — 1948 en 1966 (...). K: Samenw. Vennootschap Zaden Labor, Gent, België. V: N.V. Zaden Labor, Terneuzen.

Geeft een goede tot zeer goede opbrengst. Bloeit iets vroeger dan de andere HS klavers. Lijkt matig tot vrij goed wintervast.

LUXEMBURGSE RODE KLAVER

Bruikbaar als HS klaver, mits van ouder tot ouder in Luxemburg geteeld. De wintervastheid is meestal matig.

DUITSE RODE KLAVER

B — 1172 Lembke's rode klaver — D — 1908 en 1953 (1910). K: Norddeutsche Pflanzenzucht H. G. Lembke K.G., Lübeck-Schlutup, Duitsland. V: G. Kraai Wzn., Vlagtwedde.

Geeft een vrij goede opbrengst. Is iets later dan de Nederlandse landrassen. Matig bestand tegen het stengelaaltje. Vrij goed wintervast.

B — 1582 Remy — D — 1909 en 1961 (1921). K: Niederrheinische Klee- u. Grassamenbau-Genossenschaft eGmbH, Weeze, Niederrhein en Hauptsaiten für die Rheinprovinz, GmbH, Keulen, Duitsland. V: Selectiebedrijf „Luidenburg“ N.V., Groningen.

Geeft een vrij goede opbrengst. Bloeit vrij vroeg tot vroeg. Weinig bestand tegen stengelaaltje. Vrij goed tot goed wintervast.

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. Het zaad is vaak goedkoper dan inlands.

In de handel komen o.a. Noordfranse rode klaver, Zuideuropese rode klaver, vroeg bloeiende Nieuwzeelandse rode klaver en vroeg bloeiende Engelse rode klaver.

Groep L. Late rode klaver

Tot deze groep behoren de laat bloeiende Scandinavische rassen. Ze onderscheiden zich door bladrijke, sterke uitstoeling en goede wintervastheid. Bij uitzaai onder dekvrucht geven de late rassen een lage opbrengst als stoppelklaver en een trage beginontwikkeling in het tweede jaar. Ze bloeien 3-4 weken later dan de Nederlandse klavers. De opbrengst van de eerste snede is hoog, maar er treedt vaak legering op. Meeldauwaantasting komt nogal eens voor. De opbrengst van de tweede snede is meestal laag.

Deze rassen hebben een langere levensduur en zijn wat beter bestand tegen beweiden dan de vroege rassen.

B — 766 Resident — 1925 en 1952 (1930). K: Danske Landboforeningers Frøforsyning, Roskilde, Denemarken.

Zeer bladrijk, laat bloeiend ras met een goede uitstoeling. De beginontwikkeling is traag in vergelijking met de Nederlandse rassen en landrassen. De totale opbrengst als hoofdgewas is vrij goed, de eerste snede is zeer goed. Middelmatic bestand tegen het stengelaaltje. Is goed wintervast en houdt vrij lang stand.

B — 1384 Hunsballe rode klaver — 1936 en 1955 (1945). K: Frøavlscentret Hunsballe A.S., Holstebro, Denemarken.

Ontwikkelt zich iets sneller, doch brengt wat minder op dan Resident. Matig bestand tegen het stengelaaltje. Komt in andere eigenschappen veel met Resident overeen.

B — 768 Pajbjerg rode klaver — 1934 en 1947 (1945). Kr. Hersnap × Østra Karaby. **K:** Pajbjergfonden Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken. **V:** Selectiebedrijf „Luidenburg” N.V., Groningen.

Komt veel met Resident overeen, de opbrengst is iets lager. Vrij goed resistent tegen het stengelaaltje.

Nieuwe rassen

N — 1729 Rea — 1943 en 1966 (19..). K: W. Welbull A.B., Landskrona, Zweden. V: Cebeco, Rotterdam.

Tetraploïde, laat bloeiende rode klaver met een trage beginontwikkeling. Gaf een zeer goede totaalopbrengst, vooral door de zeer goede eerste snede. Goede grondbedekking. Goed tot zeer goed resistent tegen klaverkanker. De wintervastheid lijkt goed. Het zaad is ongeveer 1½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen.

HOPPERUPSKLAVER

(*Medicago lupulina*)

Hopperupsklaver zaait men onder een dekvrucht. Wordt in het zuidwestelijk kleigebied en in de Zuiderzeepolders gebruikt voor groenbemesting en heeft ook in het noorden van het land enige ingang gevonden. Wordt ook wel kunstmatig gedroogd. Heeft gele bloemen.

Groeit minder hoog in de dekvrucht 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 groeistoffen. Berijden bij het oogsten van de dekvrucht wordt door hopperupsklaver slecht verdragen.

Vraagt een kalkhoudende grond, zodat hopperupsklaver niet geschikt is voor de meeste zand- en dalgronden. Is weinig wintervast en wordt daarom uitsluitend als stoppelgewas gebruikt. Het zaad wordt hoofdzakelijk uit Engeland en verder uit 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-rose bloemkleur, dikke holle stengels en eivormig geel tot bijna zwartgroen zaad. Wordt in enkele landen rondom de Middellandse Zee en ook in de zuidelijke staten van de VS geteeld voor groenbemesting en voor beweiding.

In ons land gaven enkele herkomsten van Perzische klaver goede resultaten bij uitzaai onder dekvrucht, 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.

De mate van opgroeien in de dekvrucht hangt sterk af van de zaaitijd en van de zwaarte van de dekvrucht. Bij vroege zaai kan Perzische klaver vooral onder een lichte dekvrucht hoog opgroeien, wat nadelig is bij de oogst. In dergelijke dekvruchten zijn bij late zaai evenwel goede resultaten verkregen. Late onderzaai wordt door Perzische klaver beter verdragen dan door de andere klavers.

Bij sommige herkomsten is late zaai zelfs noodzakelijk voor een goed resultaat. In zomergraan bleek bijv. uitzaai in mei, als de dekvrucht 20-30 cm hoog was, zeer goed mogelijk. De uitzaai in wintergranen viel bij dezelfde hoogte in de maand april en gelukte eveneens zeer goed. Naarmate de dekvrucht zwaarder is kan, afhankelijk van de herkomst, vroeger worden gezaaid.

Bij inzaai in een dergelijk vrij hoog graangewas is inwerken niet altijd mogelijk. Deze klaver slaat evenwel gemakkelijk aan, mits men kort voor een flinke regenbui kan zaaien. Onderzaai in vlas is riskant, omdat de klaver er vaak te hoog in opgroeit.

Berijden bij het oogsten van de dekvrucht wordt goed verdragen.

Perzische klaver kan verder beproefd worden voor uitzaai zonder dekvrucht mits vóór ± 1 juli gezaaid wordt. Vooral op goede zandgrond gaf de Perzische klaver bij vroege uitzaai hogere opbrengsten dan Alexandrijnse klaver; bij uitzaai omstreeks 1 augustus was de opbrengst evenwel lager. Perzische klaver kan bij voorjaarsuitzaai 2 à 3 sneden geven. Zeer vroeg zaaien verdient geen aanbeveling aangezien dit gewas gevoelig is voor koude.

De tamelijk grofzadige herkomsten uit Portugal, Sardinië en sommige uit Iran gaven zowel bij vroege als bij late onderzaai een gunstige ontwikkeling na de oogst van de dekvrucht.

De fijnzadige herkomsten uit de zuidelijke staten van de VS gaven bij vroege onderzaai geen hergroei na het oogsten van de dekvrucht. Bij onderzaai omstreeks half mei kunnen zij een fijn dicht stoppelgewas opleveren.

Voor uitzaai zonder dekvrucht zijn alleen de herkomsten uit *Portugal, Sardinië* en sommige uit *Iran* aan te bevelen.

Bij uitzaai onder dekvrucht is 12-15 kg zaaizaad per ha nodig, bij uitzaai zonder dekvrucht 15-20 kg.

ALEXANDRIJNSE KLAVER

(Trifolium alexandrinum)

Alexandrijnse klaver is een opgroeiende, wat op luzerne lijkende klaver, die o.a. in landen rondom de Middellandse Zee veel verbouwd wordt. Deze klaver is gevoelig voor koude, waardoor zij hier te lande niet voor meerjarige teelt in aanmerking komt. Verder is de trage ontwikkeling in het voorjaar een bezwaar voor de teelt als éénjarig hoofdgewas.

Als stoppelgewas en als groenbemester in boomgaarden wordt Alexandrijnse klaver wel geteeld op kleigrond en op zand- en dalgrond met een vrij hoge pH. De oppervlakte bedraagt ongeveer duizend ha, doch wisselt vrij sterk mede in verband met de mogelijkheid van vroege stoppelzaai. 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. Het drogestofgehalte is meestal vrij laag.

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. Meersnedige rassen zijn eveneens geschikt voor zaai onder dekvrucht, doch groeien nogal hoog in de dekvrucht. Een zware dekvrucht wordt niet verdragen.

Carmel uit Israël en *Miscawi*, *Saïdi* en *Khadrawi* uit Egypte zijn meersnedig. Importen uit Italië, Marokko en de USA vertonen hiermee veel overeenkomst. Vooral de twee laatstgenoemde herkomsten lijken goed.

Eénsnedige rassen. *Tabor* uit Israël en *Fahl* uit Egypte zijn éénsnedig. Zij hebben een vlottere beginontwikkeling dan de meersnedige rassen en geven vooral bij latere stoppelzaai een hogere opbrengst. Hebben geen hergroei en kunnen daarom niet onder dekvrucht worden gezaaid. Schieten 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 grote hoeveelheid zaaizaad.

BASTAARDKLAVER

(*Trifolium hybridum*)

Bastaardklaver is wintervaster dan rode klaver en stelt minder hoge eisen aan de grond, de opbrengst is echter lager. Groeit overal, behalve op zeer lichte en zure gronden. Is nogal vatbaar voor meeldauw.

Deze klaver wordt niet veel uitgezaaid. Is minder geschikt voor hooien dan rode klaver.

Zweedse bastaardklaver bloeit later, is bladrijker en geeft een hogere opbrengst dan Canadese. Deze laatste is iets sterker behaard.

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. Bij uitzaai onder dekvrucht als stoppelgewas schiet inkarnaatklaver spoedig door en is dan weinig produktief. Zeer vatbaar voor meeldauw.

Moet voor de bloei gemaaid worden. Bij later oogsten krijgt men last bij paarden; de plant is nl. behaard en vooral de bloem heeft veel haartjes, die verwondingen aan de monddelen en stoornissen bij de spijsvertering kunnen veroorzaken.

Het gewas voldoet in het algemeen slechts in het zuid-oostelijk gedeelte van ons land; is daar geschikt voor groenbemesting.

Naast het genoemde landras komt o.a. in de handel inkarnaatklaver geteeld in Hongarije of Frankrijk.

B — 1173 Limburgse inkarnaatklaver — Landras

VOEDERWIKKEN

(*Vicia sativa*)

Dit gewas vraagt veel vocht en een niet te lage pH. Is op zandgrond dan ook niet altijd te verbouwen; geschikt voor klei-, zavel- en lössgrond.

Voederwikken en mengsels ermee kunnen vanaf maart-april gezaaid worden; zij leveren slechts één snede. Gewoonlijk worden ze in vroege stoppels tot ongeveer 5 augustus — in het zuiden wel later — uitgezaaid, hoofdzakelijk voor groenbemesting.

Voederwikken leveren een goed veevoer, dat evenwel soms een iets bittere smaak aan de melk geeft.

Als groenbemester wordt dit gewas meestal zonder steunplant gezaaid, terwijl het voor groenvoeder soms in een mengsel gezaaid wordt (bijv. 100 kg voederwikken met 60 kg zomerrogge of met 3-5 kg bladkool of zomerkoolzaad per ha). Voederwikken zijn iets gevoelig voor nachtvorst.

Naast de beschreven rassen komen o.a. in de handel voederwikken geteeld in Polen, Bulgarije, Hongarije, Italië 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 — 1518 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-Biezelinge.

Geeft een zeer goede opbrengst, vooral op kleigrond.

Vrij laat bloeiend. Bladrijk en fijnstengelig. Vrij groot en iets bolvormig zaad met zwarte en bruine spikkels op een lichtbruine ondergrond.

A — 1326 Civi — Sel. uit Limburgs landras. 1937 en 1953. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft een goede opbrengst, zowel op kleigrond als op zandgrond.

Vroeg bloeiend. Klein, kogelrond tot iets platrond zaad met donkerbruine en zwarte spikkels op een grijsbruine tot groene ondergrond.

Zaazaadhoeveelheid van de wikkenrassen in kg/ha

De volgende hoeveelheden zijn gemiddelden. Ze gelden voor zaaien als stoppelgewas. Bij breedwerpig of laat zaaien is het gewenst wat meer zaad te gebruiken, bij vroege zaai kan met wat minder worden volstaan. De zaadgrootte van de buitenlandse herkomsten is nogal wisselend.

	Lichte klei	Zware klei en zand
Civi, Bulgaarse, Hongaarse, Poolse	90 kg/ha	110 kg/ha
Supra, Italiaanse, Spaanse	100 „	125 „

LUPINEN

(*Lupinus luteus* en *Lupinus angustifolius*)

Lupinen worden voornamelijk op zandgrond verbouwd. Het gewas stelt weinig eisen aan de bodem. Voor de kieming is echter veel vocht nodig. Een betrekkelijk lage pH wordt goed verdragen, een kalkhoudende grond (of een kalkbemesting) is niet gewenst. De teelt is sterk teruggelopen.

Er is een indeling gemaakt in voederlupinen en bittere lupinen.

Voor groenvoeder en groenbemesting kan men lupinen als hoofdgewas zaaien vanaf $\pm$ half april. Als stoppelgewas kunnen ook zeer goede opbrengsten verkregen worden, mits vroeg wordt gezaaid. Wat latere zaai wordt door de rassen beter verdragen dan door de herkomsten.

Voederlupinen

GELE VOEDERLUPINEN

(*Lupinus luteus*)

Gele voederlupinen worden hoofdzakelijk als stoppelgewas geteeld. Naarmate het gewas dicht bij de bloei is wordt de gevoeligheid voor nachtvorst groter. Voederlupinen hebben meer kans op wildschade dan bittere lupinen.

A — 1653 Barpine — 1951 en 1964. Kw.r. 1966. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Heeft een snelle tot zeer snelle jeugdontwikkeling en is daarom zeer geschikt voor stoppelgewas. Hoge opbrengst.

Verdraagt wat later zaaien vrij goed. Gaat bij een goede ontwikkeling gemakkelijk legeren.

Bloeit vroeg. Niet-openspringende peulen. Bontzadig.

A — 1584 Puissant — 1954 en 1961. Kw.r. 1966. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Heeft een snelle jeugdontwikkeling en is daarom zeer geschikt voor stoppelgewas. De opbrengst is goed.

Verdraagt wat later zaaien vrij goed. Gaat bij een goede ontwikkeling gemakkelijk legeren.

Bloeit zeer vroeg. Niet-openspringende peulen. Vrij groot, bont zaad.

Bittere lupinen

Worden vanouds geteeld voor groenbemesting; op heideontginning vaak als eerste gewas.

Waar wildschade kan voorkomen zijn bittere lupinen als groenbemester te verkiezen boven voederlupinen, waarmee ze overigens veel overeenkomen.

Bruikbaar zijn gele bittere lupinen geteeld in Nederland, Portugal en Polen. Soms worden blauwe bittere lupinen, geteeld in Polen of Zuid-Afrika, gebruikt.

SERRADELLE

(*Ornithopus sativus*)

Serradelle is een typisch zandgewas. Wordt hoofdzakelijk als stoppelgewas verbouwd voor groenvoederwinning en groenbemesting, doch is van weinig betekenis meer. Wordt de laatste jaren ook wel in boomgaarden en tussen asperges uitgezaaid.

Groeit nog goed op lichte en zure grond, doch is bij verbouw voor groenbemesting en groenvoederwinning nogal gevoelig voor droogte. De zaadteelt heeft hiervan minder te lijden.

Als stoppelgewas wordt serradelle vanouds onder dekvrucht gezaaid. Verder wordt in een vroege stoppel gezaaid, omdat men dan een regelmatig stand verkrijgt en minder last van onkruid heeft. Soms wordt rantsoenbeweiding toegepast.

Serradelle levert een goed veevoer en is mede door de fijne en regelmatig verspreide beworteling een goede groenbemester. De ontwikkeling is vrij traag en de opbrengst matig.

Naast het beschreven ras is bruikbaar serradelle geteeld in Frankrijk, Nederland, Portugal en Polen.

A — 1304 Civorno — 1937 en 1952. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft in de stoppel gezaaid een betere ontwikkeling dan de genoemde herkomsten. Goede opbrengst.

NIET-VLINDERBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN EN GROENBEMESTINGSGEWASSEN

VOEDERBIETEN

(*Beta vulgaris*)

De oppervlakte voederbieten bedroeg in 1968 ongeveer 11.600 ha, de verbouw is in de laatste jaren aanmerkelijk teruggelopen, vooral door de grote arbeidsbehoefte van het gewas.

Door nieuwe teeltmethoden kan de verbouw van voederbieten minder arbeidsintensief gemaakt worden. De voorjaarswerkzaamheden kunnen sterk verminderd worden door het gebruik van precisiezaad en de toepassing van chemische onkruidbestrijding. Van veel rassen is precisiezaad verkrijgbaar, terwijl er dit jaar ook een erfelijk éénkiemig ras op de Rassenlijst is geplaatst. Het rooien van voederbieten kan goed gemechaniseerd worden.

In verband met veranderingen in het rassensortiment is een nieuwe indeling in vier gehalte-groepen gemaakt. In enkele gevallen is een onderverdeling gemaakt naar de vorm van de biet, waardoor de geschiktheid voor machinale oogst beter tot uiting komt.

Voor de rassenkeuze zijn vooral de volgende eigenschappen, waarvoor in de tabel op blz. 96 en 97 per ras waarderingcijfers zijn gegeven, van belang.

1. Opbrengst en gehalten

De drogestofopbrengst is een goede maat voor de voederwaarde. Uit proefveldgegevens is gebleken, dat de rassen die gemiddeld de hoogste drogestofopbrengsten gaven het goed deden op alle grondsoorten. Daarnaast is de verse opbrengst gegeven. Hieruit blijken grote verschillen.

Ook het drogestofgehalte van de rassen loopt sterk uiteen. Bij éénzelfde ras kan dit gehalte door diverse invloeden verschillen. Bij drogestofgehalten van resp. 13%, 15%, 17% en 19% is het suikergehalte resp. 8,2%, 9,9%, 11,6% en 13,4% en het ruw eiwitgehalte in de drogestof resp. 7,1%, 6,8%, 6,4% en 6,2%.

2. Resistentie tegen schieten

Vooraf bij vroeg zaaien komt de neiging tot schieten tot uiting. Rassen met een goede schieterresistentie kunnen vroeg gezaaid worden, wat aanmerkelijk hogere opbrengsten geeft. Schieters bemoeilijken het oogsten, in het bijzonder als machinaal geoogst wordt. Verder geven schieters verhoutte bieten, die bovendien in de kuil vlug tot rotting overgaan.

3. Loofontwikkeling

Rassen met weinig of met vroeg afstervend loof hebben behalve een mindere loofopbrengst ook een minder goede grondbedekking en daardoor meer last van onkruid. Het drogestofgehalte van het loof loopt bij de typen uiteen van gemiddeld 10,0% bij de meeste laaggehaltige voederbieten tot gemiddeld 11,5% bij de voederbieten met een zeer hoog drogestofgehalte. Tussen de rassen van één type zijn de drogestofgehalten van het loof weinig verschillend.

De polyploïde rassen hebben bij een zelfde drogestofgehalte van de biet een wat lager drogestofgehalte van het loof dan de diploïde rassen.

4. Rooibaarheid, vertakking en aankleven van grond

De rooibaarheid is afhankelijk van de vorm, de vertakking en de lengte van het ondergrondse deel van de biet. Verder spelen de neiging tot schieten en de loofontwikkeling een rol.

De mate van vertakking is van invloed op de hoeveelheid aanklevende grond. Met machinale oogst werden de volgende ervaringen opgedaan.

Maaikneuzen van het loof gaat met de meeste rassen goed. Hierbij blijven enkele cm van het loof op de biet, wat de bewaarbaarheid gunstig beïnvloedt. Het resultaat is mede afhankelijk van de regelmaat waarmee de bieten boven de grond uitsteken. De lange, paalvormige bieten groeien meestal hoog en onregelmatig boven de grond; het maaikneuzen geeft dan moeilijkheden.

In het algemeen hangt de geschiktheid voor machinale oogst met voederbieten-rooiers af van de vorm, de hardheid en de uniformiteit van de bieten. Verder vragen hooggehaltige rassen minder werk aan transport dan laaggehaltige. Ovale voederbieten en stompvoeten geven minder verlies door puntbreuk enz. dan rijkmakers en jaapjesbieten. Lange en paalvormige bieten zijn door hun vorm ongeschikt. Laaggehaltige bieten worden meestal meer beschadigd bij machinale oogst dan hooggehaltige bieten. Door beschadiging kan de houdbaarheid nadelig beïnvloed worden. Overigens zijn ovale voederbieten en stompvoeten het meest geschikt voor machinale oogst. Rassen met een zeer hoog en rassen met een hoog gehalte kunnen gerooid worden met een suikerbieten-rooier. Het verdient dan aanbeveling om eerst het loof te verwijderen met een maaikneuzer, omdat voederbieten voor machinaal koppen te los in de grond staan.

Bij gebruik van een stoppelknollen-plukmachine, die aangepast is voor het rooien van voederbieten, is het tevens gewenst dat de rassen stevig, opgaand en lang groenblijvend loof hebben. In de tabel op blz. 96 zijn cijfers gegeven voor rooibaarheid bij verschillende methoden, terwijl in de beschrijvingen de geschiktheid per type is aangegeven.

5. Houdbaarheid

De duurzaamheid verschilt nogal in de jaren en hangt ook van diverse cultuurmaatregelen en van de oogst- en bewaarmethoden af, terwijl ook ziekten een nadelige invloed kunnen hebben. De houdbaarheid wordt o.a. bevorderd door niet al te vroeg te rooien, zo hoog mogelijk te koppen, niet alle aanhangende grond te verwijderen en de bieten zo weinig mogelijk te beschadigen. Het uildrogen van de bieten op het veld is zeer ongunstig voor de bewaring. Schieters zijn minder goed te bewaren.

Rassen met een laag drogestofgehalte

(gehaltengroep 11-14%)

OVALE EN CILINDRISCHE VOEDERBIETEN

Bij dit type zijn ondergebracht barres bieten, ovale laaggehaltige groenkragen en stompvoeten. De bieten zijn over het algemeen in handwerk gemakkelijk en machinaal goed rooibaar. Bij machinaal rooien treedt echter nogal eens beschadiging op, waardoor de bewaarbaarheid minder wordt.

A — 1549 Capax — A-B-D-F — 1951 en 1960. K: Cebeco, Rotterdam.

Polypløide, vrij korte, ovale, oranje barres. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Enige neiging tot schieten.

Vormt vrij veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof.

De biet is vrij goed tot goed bewaarbaar. Geeft een zeer hoge bietopbrengst.

B — 706 Corona — B — Kr. Inlandse groenkraag × Svaløf's Alpha. 1915 en 1926. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaaideelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Vrij lange, forse, iets ovale groenkraag. De drogestofopbrengst van de biet is goed. Nogal neiging tot schieten.

Het loof sterft soms iets vroeg af; middelmatige loofontwikkeling.

De bewaarbaarheid is matig tot vrij goed. De bietopbrengst is hoog tot zeer hoog.

Nieuwe rassen

N — 1705 Peragis Poly — B-D-F — 1958 en 1965. K: Kleinwanzlebener Saat-zucht vorm. Rabbethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** F. Goyarts en Zonen Zaaideelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Polypløide rode stompvoet met een goede biet-drogestofopbrengst en weinig schieters.

Vormt vrij veel, vrij lang groenblijvend loof; gevoelig voor roest.

Zeer goed bewaarbaar. Geeft een hoge bietopbrengst.

N — 1644 Poly-Productiva — B — 1953 en 1964. K: Zwaan en de Wiljes Zaaideelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Polypløide, ovale tot cilindrische, oranje barres met een vrij stompe voet. Geeft een goede biet-drogestofopbrengst. Vrij weinig schieters.

Vormt veel tot zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft.

De bewaarbaarheid is matig tot vrij goed. Zeer hoge bietopbrengst.

N — 1704 Brigadier — B — 1956 en 1965. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Polypløide, cilindrische, zeer forse, oranje barres met stompe voet. Geeft een vrij goede tot goede biet-drogestofopbrengst en vormt vrij weinig schieters.

Vormt veel tot zeer veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft. Matig tot vrij goed bewaarbaar. Geeft de hoogste bietopbrengst.

LANGE OF PAALVORMIGE VOEDERBIETEN

De rassen van dit type hebben een lagere drogestofopbrengst dan de overige in de Rassenlijst beschreven rassen. Zij zijn moeilijk machinaal te oogsten.

O — 1782 Gruno — B — K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaahteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Vrij goede biet-drogestofopbrengst; lage loofopbrengst. Hoge bietopbrengst. Vormt vrij veel schieters.

O — 1783 Belgro — B — K: Zwaan en de Wiljes Zaahteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Vrij goede biet-drogestofopbrengst; lage loofopbrengst. Zeer goede bietopbrengst. Vormt veel schieters.

O — 1784 Lange Belgische groenkraag Dépe — B — K: D. van der Ploeg's Elite zaden N.V., Barendrecht.

Vrij goede biet-drogestofopbrengst; lage loofopbrengst. Zeer goede bietopbrengst. Vormt veel schieters.

Rassen met een gemiddeld drogestofgehalte

(gehaltegroep 14-16%)

OVALE VOEDERBIETEN

Ovale voederbieten zijn weinig vertakt en gemakkelijk schoon te maken. Zij vormen veel loof. De rooibaarheid is in handwerk vrij goed, met de machine zeer goed.

Het erfelijk éénkiemige ras Monoval is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

A — 1579 Oscar — B-D — 1955 en 1961. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaahteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Polyploïde, iets lang-ovale groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Enige neiging tot schieten.

Vormt veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft. Goed tot zeer goed bewaarbaar. Geeft een zeer goede bietopbrengst.

A — 1548 Pajbjerg Korsroe P — B-GB — 1950 en 1960 (1958). K: Pajbjergfondens Forsøgsgaard, Børkop, Denemarken.

Polyploïde, ovale tot kegelvormige, geel- tot iets oranje-keurige voederbiet. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Enige neiging tot schieten.

Vormt veel loof, dat zeer lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft. De bewaarbaarheid van de biet is matig. Geeft een goede bietopbrengst.

A — 1643 Blanda — 1954 en 1964. K: Vreeken's Zaden, Dordrecht.

Tetraploïde, kort-ovale zeer loofrijke groenkraag met een goede biet-drogestofopbrengst. Weinig schieters.

Vormt zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft.

De biet is vrij goed tot goed bewaarbaar. Geeft een goede bietopbrengst.

A — 1707 Trioval — 1956 en 1965. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Triplöide, ovale, soms wat lang kegelvormige, zeer loofrijke groenkraag met toegespitste voet. Goede biet-drogestofopbrengst, vrij weinig schieters.

Vormt zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft.

De biet is goed tot zeer goed bewaarbaar. Goede bietopbrengst.

B — 1488 Massiva — B-F — 1942 en 1958. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Lang-ovale groenkraag met een vrij goede tot goede biet-drogestofopbrengst. Soms nogal neiging tot schieten.

Vormt vrij veel tot veel, lang groenblijvend loof.

De biet is matig tot zeer matig bewaarbaar. Geeft een zeer goede bietopbrengst.

B — 1578 Trivert — B-F — 1950 en 1961. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Triplöide, ovale tot kegelvormige, zeer loofrijke groenkraag met iets toegespitste voet. Geeft een vrij goede biet-drogestofopbrengst. Heeft soms vrij veel schieters.

Vormt zeer veel, zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft.

De biet is goed bewaarbaar. Geeft een vrij goede bietopbrengst.

Nieuwe rassen

N — 1806 Monoval (voorlopige naam, voorheen C.I.V. E/WFT) — 1958 en 1969. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Triplöide ovale groenkraag, waarvan het zaad erfelijk éénkiemig is. Goede drogestofopbrengst van de biet; vrij veel schieters.

Vormt veel tot zeer veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof. 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 — 1706 Nestor — B — 1954 en 1965. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Polyploïde, tamelijk korte, kegelvormige tot soms iets ovale groenkraag met iets gevulde voet. Geeft een zeer goede biet-drogestofopbrengst en vormt weinig tot zeer weinig schieters.

Vrij veel tot veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof met een goede grondbedekking. De biet is goed tot zeer goed bewaarbaar. Geeft een goede biet-opbrengst.

A — 1642 Poly Groeningia — B — 1954 en 1964. K: Zwaan en de Wiljes Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

Polyploïde, kegelvormige groenkraag met iets gevulde voet. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Weinig schieters.

Vormt vrij veel tot veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof, dat een goede grondbedekking geeft.

De biet is goed bewaarbaar. Vrij goede bietopbrengst.

A — 1622 Ferax — B — 1957 en 1963. K: Cebeco, Rotterdam.

Polyploïde, kegelvormige groenkraag met wat grove kop en gevulde voet. Geeft een goede biet-drogestofopbrengst. Weinig tot zeer weinig schieters.

Vormt veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft en een goede grondbedekking geeft.

De biet is soms iets takkig. De bewaarbaarheid is goed. Vrij goede biet-opbrengst.

B — 1350 Bison — B — 1946 en 1954. K: Cebeco, Rotterdam.

Kegelvormige groenkraag met een vaak iets hoekige kop en een spitse voet. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Weinig schieters.

Vormt vrij veel tot veel loof, dat lang groen blijft.

De biet is op sommige gronden nogal takkig. De bewaarbaarheid is goed. Vrij goede bietopbrengst.

Rassen met een zeer hoog drogestofgehalte

(gehaltegroep 18-20%)

OVALE VOEDERSUIKERBIETEN

B — 1463 **Hinderupgaard** — **B** — 1937 en 1957 (1948). **K:** L. Daehnfeldt Ltd., Odense, Denemarken. **V:** J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Vrij korte, ovale voedersuikerbiet met een vrij goede biet-drogestofopbrengst. Heeft vrij weinig schieters.

Vormt vrij veel tot veel, lang tot zeer lang groenblijvend loof.

De biet is vrij goed tot goed te bewaren. Matige bietopbrengst.

RIJKMAKERS

B — 964 **Rijco** — **B** — 1933 en 1939. **K:** Cebeco, Rotterdam.

Kegelvormige rijkmaker met een brede kop. De drogestofopbrengst van de biet is vrij goed. Weinig schieters.

Vormt zeer veel loof, dat lang tot zeer lang groen blijft.

Nogal aanklevende grond. Goede tot zeer goede houdbaarheid. Geeft een matige bietopbrengst.

Voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen

UB — 1809 **Groeningia** — **B-D**

UB — 1810 **Productiva**

UB — 1813 **Covero** — **B**

UB — 1808 **Hollandia groenkraag** — **B-F**

UB — 1807 **Generaal** — **B**

} **K:** Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda.

K: D. van der Ploeg's Elite zaden N.V., Barendrecht.

K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

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 geschiktheid voor machinale oogst, geringe vertakking, weinig aankleven van grond, grote houdbaarheid.				Geschiktheid voor						
	Grondbedekking	Groenblijven van het loof	Resistentie tegen schieten	Maakneuzen van het loof	Rooten met een voederbietenrooter	Rooten met een sulkerbietenrooter	Rooten in handwerk	Vertakking	Aankleven van grond	Houdbaarheid
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gehaltegroep 11-14%										
<i>Ovale-cilindrische voederb.</i>										
A — Capax	8	8	7	7	7	6	8 ^s	8	8	7
B — Corona	6 ^s	6 ^s	6	5 ^s	5 ^s	4 ^s	6 ^s	7	6 ^s	6
N — Peragis Poly	7 ^s	6	8 ^s	7	7 ^s	5	8 ^s	8 ^s	8	9
N — Poly-Productiva	9	8	7 ^s	7	7	6	8	8 ^s	8	6
N — Brigadier	9	8	7 ^s	7	7	6	8	8 ^s	8	6
<i>Lange of paalvormige voederb.</i>										
O — Gruno	6	6 ^s	5	4	3	3	5 ^s	5 ^s	6 ^s	5
O — Belgro	5	5 ^s	3	3	3	3	5	5 ^s	6 ^s	5 ^s
O — Lange Belg. groenkr. Dépé	5	5 ^s	3	3	3	3	5	5	6 ^s	5
Gehaltegroep 14-16%										
<i>Ovale voederbieten</i>										
A — Oscar	9	8 ^s	7	8	7 ^s	6 ^s	6 ^s	7	6 ^s	8
A — Pajbjerg Korsroe P	8 ^s	9	7	7 ^s	7 ^s	6 ^s	7 ^s	7 ^s	7	5 ^s
A — Blanda	8 ^s	8 ^s	8 ^s	8	8	8	7	7 ^s	7	7
A — Trioval	8 ^s	8 ^s	7 ^s	8	8	7 ^s	6 ^s	7	6	8
B — Massiva	7 ^s	7	6 ^s	6 ^s	6	5	6 ^s	7	6 ^s	5
B — Trivert	8 ^s	9	5 ^s	7 ^s	8	7 ^s	6	6 ^s	6	7 ^s
N — Monoval *)	8	8 ^s	5	7 ^s	7 ^s	6 ^s	6 ^s	7	6 ^s	...
Gehaltegroep 16-18%										
<i>Jaapjes voederbieten</i>										
A — Nestor	9	8	9	7 ^s	6	7	6	6	6	8
A — Poly Groeningia	8 ^s	8 ^s	8	6 ^s	5 ^s	6	5 ^s	6	6	7 ^s
A — Ferax	8 ^s	8 ^s	9	7 ^s	6	7	5	5	5	7 ^s
B — Bison	7	7	8 ^s	7	6	7	5 ^s	5	5	7 ^s
Gehaltegroep 18-20%										
<i>Ovale voedersuikerbieten</i>										
B — Hinderupgaard	5 ^s	8	7 ^s	8 ^s	8	8	6	6 ^s	5	7
<i>Rijkmakers</i>										
B — Rijco	7	8	8	9	5	8	4	4	4	8

*) De cijfers van dit ras berusten op onderzoek van 2 jaar.

bij voederbieten

	Opbrengst in verhoudingsgetallen gem. 1962 t/m 1967				Drogestof- gehalte biet in %
	Drogestof		Verse massa		gem. 1962 t/m 1967
	Biet ¹⁾	Loof ¹⁾	Biet ¹⁾	Loof ¹⁾	
	11	12	13	14	
A — Capax	103	25	118	41	12,9
B — Corona	99	24	115	38	12,7
N — Peragis Poly	99	26	109	40	13,3
N — Poly-Productiva	99	29	118	48	12,4
N — Brigadier	97	29	121	47	11,8
O — Gruno	95	22	110	35	12,8
O — Belgro	95	20	104	33	13,4
O — Lange Belg. groenkraag Dépe	95	18	106	28	13,2
A — Oscar	100	29	101	46	14,6
A — Pajbjerg Korsroe P	103	30	99	46	15,4
A — Blanda	99	31	95	51	15,2
A — Trioval	99	31	93	50	15,7
B — Massiva	98	28	103	43	14,1
B — Trivert	94	32	86	50	16,1
N — Monoval*)	101	31	97	48	15,4
A — Nestor	106	29	91	44	17,3
A — Poly Groeningia	102	30	86	44	17,5
A — Ferax	101	32	81	46	18,3
B — Bison	103	32	87	45	17,4
B — Hinderupgaard	96	34	72	43	19,6
B — Rijco	96	38	72	51	19,8

¹⁾ De verhoudingsgetallen van biet en loof in kolom 11 en 12 zijn evenals die in kolom 13 en 14 direct vergelijkbaar.

SNIJMAÏS

(Zea mays)

Snijmaïs of silomaïs groeit goed op alle grondsoorten met een behoorlijke cultuurtoestand. Een geslaagd gewas levert een hoge opbrengst aan ruwvoer van goede kwaliteit. De oppervlakte bedroeg de laatste jaren 4000 tot 5000 ha.

Snijmaïs wordt meestal ingekuild. Bij voorkeur wordt in de laatste week van april, eventueel begin mei, gezaaid. Als noodgewas kan nog tot eind juni gezaaid worden, waarbij opbrengst en kwaliteit uiteraard minder zijn.

Naarmate de stand dichter is neemt de kans op legering toe, terwijl de kolfontwikkeling minder wordt.

Silomaïs wordt in de regel tussen half september en half oktober geoogst. Het verdient aanbeveling met oogsten te wachten tot de korrels deegrijp tot hard zijn, mits het blad nog weinig afgestorven is. Bij late zaai en ook bij late oogst kan meer legering optreden. Vooral bij zeer late uitzaai is maïs gevoelig voor nachtvorst in de herfst.

Voor verse voeding in gehakselde toestand is vroege rijping niet gewenst.

In verband met de mechanische oogst verdienen stevige rassen de voorkeur.

Er is een indeling gemaakt in vroege, middenvroeg en late rassen. Tussen deze groepen bestaat een vrij groot 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. Voor het bereiken van een voldoende kolfontwikkeling is het vooral in het noorden van het land van belang niet te late rassen te nemen.

In sommige jaren treedt builenbrand in vrij ernstige mate op; roest daarentegen komt weinig voor. De late rassen worden door beide ziekten over het algemeen minder aangetast dan de vroegere.

VROEG

De rassen van dit type bereiken vroeg het deegrijpe stadium en kunnen daarom het eerst geoogst worden. Zij geven over het algemeen een vrij goede drogestofopbrengst. Deze rassen nemen 16% van de oppervlakte snijmaïs in.

B — 1514 Caldera 402 — D-GB — 1950 en 1962. K: De Stichting voor Maïs-veredeling, Kapelle-Biezeling. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

Vrij goede tot goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is hoog.

Vrij lang, stevig gewas. Weinig gevoelig voor koude in het voorjaar; ontwikkelt zich vrij snel.

B — 1311 Goudster — D — 1942 en 1952. K: Ir. G. P. A. v. d. Eynden, Boxmeer. **V:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft een vrij goede drogestofopbrengst. Het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is hoog.

Weinig gevoelig voor koude in het voorjaar; ontwikkelt zich snel. Vormt een bladrijk wat slap gewas van middelmatige lengte.

MIDDENVROEG

De rassen van het middenvroeg type kunnen vrij vroeg in deegrijp stadium geoogst worden. Ze zijn langer dan de vroeger rassen. De opbrengst aan drogestof is gemiddeld goed tot zeer goed. De rassen van dit type beslaan 84% van de oppervlakte snijmaïs.

Het ras Caldera 535 (voorlopige naam) is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

A — 1702 Caldera 561 — D-GB — 1956 en 1965. K: De Stichting voor Maïsveredeling, Kapelle-Biezelinge. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is vrij hoog.

Lang, bladrijk, stevig gewas met dikke stengels. Vrij weinig gevoelig voor koude in het voorjaar; vrij snelle beginontwikkeling.

A — 1512 C.I.V. 7 — B-D-F-GB — 1948 en 1959. Kr. Dubbele hybride van platte en ronde maïs. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is goed.

Lang, bladrijk, zeer stevig gewas met dikke stengels. Weinig gevoelig voor koude in het voorjaar; ontwikkelt zich snel.

B — 1421 Pioneer 395 — B-D-GB — 1926 en 1956 (1953). K: Pioneer Hi-Bred Corn Company, Des Moines, Iowa, USA. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goede drogestofopbrengst; aandeel van de kolf in de totale opbrengst vrij goed. Lang, fors, vrij stevig en bladrijk gewas. Is iets gevoelig voor koude in het voorjaar en ontwikkelt zich wat traag.

Nieuwe rassen

N — 1811 Caldera 535 (voorlopige naam, voorheen SM 139) — 1963 en 1969. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Heeft een hoge drogestofopbrengst met een hoog kolfaandeel gegeven.

Zeer lang, zeer stevig, bladrijk gewas met dikke stengels.

LAAT

De late rassen zijn over het algemeen zeer bladrijk en kunnen goede tot zeer goede drogestofopbrengsten geven. Dit type is meer geschikt voor verse voeding dan de andere typen. De kolfontwikkeling is geringer, waardoor de zetmeelwaarde lager is. Wordt zeer weinig verbouwd.

B — 1516 Pioneer 388 — B-D-GB — 19.. en 1963. K: Pioneer Hi-Bred Corn Company, Des Moines, Iowa, USA. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goede tot zeer goede drogestofopbrengst; het aandeel van de kolf in de totale opbrengst is vrij goed.

Is iets gevoelig voor koude in het voorjaar en ontwikkelt zich traag, doch wordt later fors en zeer bladrijk. Zeer stevig. Vormt lange tot zeer lange stengels.

Overzicht van verschillende raseigenschappen bij snijmaïs

Hoge cijfers betekenen vroeg rijping en goede stevigheid						Drogestof- opbrengst (verh.get.) ¹⁾		ZW op- brengst (verh. get.) ³⁾
	Vroegrijpheid 1	Stevigheid 2	Gem. lengte (verh.get.) 3	Gem. verse opbrengst (verh.get.) 4	Gem. drogestof- gehalte in % 5	Totaal 6	Kolf ²⁾ 7	
Vroeg								
B — Caldera 402	7	8	99	97	23,0	96	34	97
B — Goudster	8	6	96	88	24,8	93	35	94
Middenvroeg								
A — Caldera 561	6	8	100	101	23,1	100	33	100
A — C.I.V. 7	6	8 ⁵	101	102	22,4	100	30	99
B — Pioneer 395	5	7 ⁵	101	103	21,7	98	28	97
N — Caldera 535 ⁴⁾	6 ⁵	8 ⁵	104	109	23,6	113	42	115
Laat								
B — Pioneer 388	4	9	102	108	19,1	100	28	99

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1402 C.I.V. 6 — D — K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

UB — 1513 Caldera 331 — D — K: De Stichting voor Maïsveredeling, Kapelle-Biezelinge. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V. Kapelle-Biezelinge.

¹⁾ De verhoudingsgetallen in de kolommen 6 en 7 zijn direct vergelijkbaar.

²⁾ Gebleken is dat het aandeel van de kolf in de totale drogestofopbrengst door de jaarinvloeden ± 5 hoger of lager kan zijn.

³⁾ De zetmeelwaarde van de drogestof van stengel en blad is gemiddeld ongeveer 58 en die van de kolf 77.

⁴⁾ De cijfers van dit ras berusten op onderzoek van 2 jaar.

Zaaizaadhoeveelheid van de snijmaïsrassen in kg/ha

Op de benodigde hoeveelheid zaaizaad zijn naast de gewenste dichtheid van stand vooral van invloed de kiemkracht van het zaad en de grootte van de korrels. Een stand van 9 à 10 planten per m² is wel de beste. Een te dichte stand (bijv. meer dan 12 planten per m²) heeft het bezwaar, dat het gewas eerder gaat legeren en de kolven minder tot ontwikkeling komen dan bij een hollere stand. Een te holle stand geeft een lagere opbrengst.

In onderstaand staatje zijn de zaaizaadhoeveelheden in kg per ha gegeven voor 9 en 12 planten per m². Uitgegaan is van een korrelgewicht van 300 mg. Is het zaad grof dan gebruikt men wat meer zaaizaad, is het fijn, dan kan met wat minder worden volstaan. Ook kan minder zaaizaad worden gebruikt naarmate het ras later rijpt.

Aantal planten per m ²	planten per meter bij rijfst. 67 cm	Zaaizaadhoeveelheid bij korrelgewicht van 300 mg (duizendkorrelgewicht 300 gr)
9	6	35 kg/ha
12	8	45 kg/ha

VOERAARDAPPELS

(*Solanum tuberosum*)

De drogestofopbrengst bepaalt bij de aardappelrassen grotendeels de waarde als voedergewas. Andere factoren zoals de geschiktheid voor consumptie, export of fabriek, het bestand zijn tegen droogte of vocht en de resistentie tegen diverse ziekten kunnen echter ook in sterke mate de rassenkeuze beïnvloeden. Zie voor de rassen het hoofdstuk Aardappels.

KOOLRAPEN*)

(*Brassica napus* var. *napobrassica*)

Vanouds treft men koolrapen op landbouwbedrijven aan in het noorden van Limburg, in Noord-Brabant en Gelderland. De teelt hiervan is gering. In het Friese kleigebied en in de Bommelerwaard worden wel koolrapen na vroege aardappels uitgeplant.

De geelvezige rassen worden het meest verbouwd.

Koolrapen, vooral de witvezige typen, stellen geringere eisen aan de grond dan voederbieten, doch ze brengen minder op. In vergelijking met voederbieten is het drogestofgehalte lager, het ruweiwitgehalte in de drogestof hoger.

Poten vanaf een plantbed kan geschieden tot eind juli. Vroeger uitplanten geeft een belangrijk hogere opbrengst. Indien koolrapen verplant worden, blijven ze meestal gezonder dan wanneer ze ter plaatse gezaaid worden.

*) Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet behoren koolrapen tot de tuinbouwgewassen.

Geelvezige koolrapen

FRIESE GELE

Ronde tot ovale, geelvezige raap met een wat paarse of bronskleurige kop en fijne hals; weinig vertakt, zeer goed rooibaar. De consumptiewaarde is zeer goed, vooral ook omdat de meeste selecties in het algemeen zeer weinig last hebben van glazigheid. De bewaarbaarheid is soms minder goed. Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

Spreadend, lichtgroen, vrij lang groenblijvend loof, dat zich matig ontwikkelt en weinig grondbedekking geeft.

HOLLANDSE ROODKOP

De rapen zijn rond, soms ovaal, geelvezig met rode of paarse kop. Zeer weinig vertakt en zeer goed rooibaar. Geringe halsvorming. Vaak goede consumptiewaarde en vrij goede bewaarbaarheid. Drogestofopbrengst matig, soms goed. Half opstaand, matig ontwikkeld en blauw aangelopen loof, dat vroeg afsterft.

GELE GROENKOP

Ronde tot platronde, geelvezige raap met groene kop. Enige halsvorming. Weinig vertakt, goed rooibaar. Smaakt behoorlijk tot goed en is daarom nogal gewild in de handel. De bewaarbaarheid is meestal goed, soms zeer matig. De drogestofopbrengst is goed. Matig ontwikkeld, lichtgroen loof, dat vrij lang groen blijft. Minder vatbaar voor knolvoet dan de andere typen.

Witvezige koolrapen

Witvezige koolrapen worden in Nederland vrijwel niet meer verbouwd.

De ronde witte hebben een rode of bronsgroene kop.

De Aubigny witte groenkop en de Aubigny witte roodkop zijn half lange tot ovale rapen met een sterke halsvorming.

VOEDERWORTELEN*)

(*Daucus carota*)

Voederwortelen kunnen als hoofdgewas en als stoppelgewas worden verbouwd en groeien goed op niet te zware klei, op löss en op goede zandgrond. De grond moet voldoende los zijn en de kalktoestand goed.

Als hoofdgewas worden niet-winterharde rassen gebruikt, de omvang van de teelt is echter zeer gering. Stoppelwortels werden voornamelijk in Noord-Brabant en Limburg verbouwd, doch komen thans slechts sporadisch meer voor. Aangezien vele mislukkingen bij de verbouw te wijten zijn aan een lage kiemkracht van het zaad, verdient het gebruik van goed zaad extra aandacht.

*) Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet behoren rode wortelen tot de tuinbouwgewassen.

Rode wortelen

Rode wortelen leveren een zeer gezond voer en zijn tevens geschikt voor menselijke consumptie, niet alleen bij verbouw als hoofdgewas, doch vooral ook als stoppelgewas onder dekvrucht.

FLAKKEESE STOMPPUNTIGE

Cilindrische tot kegelvormige, meestal stomppuntige, lichtrode wortels met een zeer hoog carotinegehalte. Zij zijn goed te rooien, weinig vertakt en hebben weinig aanklevende grond. De opbrengst als hoofdgewas is goed tot zeer goed, als stoppelgewas vrij goed tot goed.

B — 728 Giganta — 1926 en 1928. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaaideelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

B — 1708 Flaro — K: N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude.

Gele wortelen

Gele wortelen dienen in hoofdzaak voor de veevoeding.

MOLLESTAART

Meestal mooi gevormde cilindrische, gele of lichtgele wortels met een stompe tot iets toegespitste voet. Het carotinegehalte is hoog, doch lager dan van de rode wortelen. Zij groeien weinig of vrij weinig uit de grond, zijn goed te rooien en zeer weinig vertakt. Zeer weinig aanklevende grond. De opbrengst als hoofdgewas en als stoppelgewas is goed.

B — 1257 Blariacus — B — 1935 en 1939. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

B — 729 Lobri — 1926 en 1930. K: A.R. Zwaan en Zoon N.V. Zaaideelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Lange gele groenkop (Gele uitkijker)

Matig tot vrij ver uit de grond groeiende, cilindrische tot kegelvormige lange wortels. Meestal wat spitser dan de Mollestaart.

STOPPELKNOLLEN

(*Brassica campestris* var. *rapa*)

De stoppelknollen, ook wel genoemd herfstknollen, stoppelrapen, herfstrapen of knolgroen, vormen ons belangrijkste stoppelgewas. De laatste jaren bedroeg de oppervlakte omstreeks 70.000 ha, voor ongeveer 90% voorkomend op zandgrond. De meest gewenste zaaitijd ligt in de eerste helft van augustus, doch in verscheidene jaren wordt met goede resultaten later gezaaid. Er wordt zowel breedwerpig als op rijen gezaaid. Het laatste verdient de voorkeur. Vooral in droge jaren is de opkomst bij rijenzaai veel beter en regelmatiger. Bovendien gaat het plukken van de op rijen gezaaide knollen veel vlugger. Voor een stoppelknollenplukmachine is rijenzaai gewenst. Een geschikte rijenafstand is 25-40 cm bij $\pm 1\frac{1}{2}$ kg zaad per ha. Het gebruik van drukrollen is bij rijenzaai aan te bevelen. Voor machinale oogst is het wenselijk de rijenafstand niet nauwer dan 30 cm te nemen.

Stoppelknollen worden voornamelijk vers op stal gevoerd, inkuilen vindt vrij weinig plaats. In het zuiden van het land wordt wel rantsoenbeweidings toegepast. Ook voor groenbemesting zijn zij zeer bruikbaar. Dik zaaien (± 5 kg per ha) en een goede bemesting verdienen dan aanbeveling. Na een zachte winter kunnen de ondergeploegde knollen gaan doorschieten; door zorgvuldige bewerking is dit grotendeels te voorkomen. Voor groenbemesting kan nog vrij laat (eind augustus tot begin september) gezaaid worden.

De rassenlijstrassen zijn verdeeld in een groep voor vroege en middenlate oogst en een groep voor late en middenlate oogst.

Voor de rassenkeuze zijn vooral de volgende eigenschappen van belang. Men zie ook de tabel op blz. 110 en 111.

1. Opbrengst en gehalten

Tussen de rassen bestaan grote verschillen in drogestofopbrengst.

Het loof heeft een hoger drogestof- en ruweiwitgehalte dan de knol. In onderstaande tabel zijn globale gemiddelden weergegeven. Tussen haakjes zijn de normale schommelingen vermeld.

Drogestof- en ruweiwitgehalte bij stoppelknollen

	Drogestofgehalte		Ruweiwitgehalte in de drogestof	
Knol	8,5%	(8—10,5%)	11,5%	(8—17%)
Loof	10,5%	(9—12,5%)	18,0%	(14—23%)

Een flinke stikstofbemesting verhoogt de loofopbrengst meer dan de knolopbrengst. **Een te hoge stikstofbemesting kan aanleiding geven tot een te hoog nitraatgehalte, hetgeen gevaarlijk kan zijn voor de dieren.** Rasverschillen zijn in dit verband niet gevonden.

Het verdient aanbeveling vroeg gezaaide stoppelknollen meer stikstof te geven dan laat gezaaide. Dit geldt vooral voor de rassen met andijvieblad. Vroeg gezaaide stoppelknollen sterven vooral bij een lage stikstofbemesting vaak te vroeg af.

2. Knolvorm en aankleven van grond

Goed gevormde, weinig bewortelde knollen komen schoon uit de grond. Dit is van grote betekenis, omdat aanklevende grond schadelijk kan zijn voor het vee en de smakelijkheid nadelig beïnvloedt. Vooral bij inkuilen geven vuile knollen een minder goed product. Een ruime stand is gunstig voor de knolontwikkeling en dus in het bijzonder van belang voor de selecties met een matige knolvorm en bij zeer laat oogsten.

3. Groenblijven van het loof en vorstresistentie

Als het loof lang groen blijft en enige resistentie tegen vorst bezit, kan men in het algemeen geruime tijd vers van het land af voeren. Ook bij zeer vroege zaai is het lang groenblijven van het loof van belang.

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 hogere stikstofgift 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 drietal rassen is zeer goed resistent tegen beide fysio's. In verschillende jaren komt ook bladviekenziekte (*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

De hierbij ingedeelde rassen hebben loof dat vroeger afsterft of minder goed bestand is tegen nachtvorst dan dat van de rassen uit de groep voor late en middenlate oogst. De meeste rassen hebben **ingesneden** blad en goed gevormde knollen, die als regel schoon uit de grond komen. Bij late oogst zijn deze rassen minder goed met de machine te plukken; de rassen met ingesneden blad zijn ook moeilijk machinaal oogstbaar bij een hoge stikstofgift.

De rassen uit deze groep nemen in totaal 28% in van de met stoppelknollen beteelde oppervlakte.

A — 1511 Civasto R — 1952 en 1959. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Halflange witte blauwkop met overwegend stompe voet. Ingesneden blad. De drogestofopbrengst is hoog. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet.

Het loof blijft vrij lang groen en is matig tot vrij goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol heeft weinig tot zeer weinig aanklevende grond.

A — 1379 Debra — 1948 en 1955. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Halflange 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.

Vrij lang groenblijvend loof dat matig tot vrij goed bestand is tegen zware nachtvorst. Weinig tot zeer weinig aanklevende grond.

B — 1553 Novitas — B — 1953 en 1960. K: Cebeco, Rotterdam.

Tetraploïde, iets lang-ovale halflange witte blauwkop met puntige voet en andijvieblad. Dit ras is zeer goed resistent tegen beide vormen van knolvoet. Vrij goede drogestofopbrengst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen, mits geen nachtvorst optreedt; is nogal bros. Vrij veel aanklevende grond. Het zaad is belangrijk grover dan dat van de diploïde rassen. Aangezien de stand van dit ras niet te dicht mag worden kan worden volstaan met een zaaizaadhoeveelheid, die ongeveer $1\frac{1}{2}$ keer zo groot is als die van de gewone rassen.

B — 544 Jobe — 1930 en 1934. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Stompvoetige halflange witte blauwkop met diep ingesneden blad. Zeer goede drogestofopbrengst.

Het loof sterft nogal vroeg af en is matig tot zeer matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol heeft zeer weinig aanklevende grond. Gevoelig voor knolvoet.

STOPPELKNOLLEN VOOR LATE EN MIDDENLATE 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 late en middenlate 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. Het andijviebladige loof wordt wel eens minder goed door het vee opgenomen.

Deze groep neemt thans 70% van het stoppelknollenareaal in.

Het ras 8119 Tetra heelblad knolvoetresistente (voorlopige naam) is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

A — 1647 Ponda — 1955 en 1964. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en iets toegespitste voet. Geeft een zeer goede drogestofopbrengst en is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Zeer geschikt voor late oogst.

Heeft fors loof dat zeer lang groen blijft en goed tot zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Iets aanklevende grond.

A — 1551 Veko Andijvieblad — 1952 en 1954. K: Koninklijke Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis N.V., Enkhuizen.

Halflange witte blauwkop met nogal spitse voet en andijviebladig loof. Geeft een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft lang groen en is goed bestand tegen zware nachtvorst. Iets aanklevende grond. Gevoelig voor knolvoet.

A — 1489 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 zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij weinig tot weinig aanklevende grond. Gevoelig voor knolvoet.

A — 1646 Nobitter R — 1955 en 1964. K: De samenwerkende kweekbedrijven A. H. W. Bulten, Aalten en Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en toegespitste voet. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Vrij lang tot lang groenblijvend loof, dat goed tot zeer goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij weinig tot weinig aanklevende grond.

A — 1552 Jobe heelblad — 1948 en 1960. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Halflange witte blauwkop met stompe voet en met andijvieblad. Goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Het lang groenblijvende loof is goed bestand tegen zware nachtvorst. Vrij weinig aanklevende grond. Nogal gevoelig voor knolvoet.

A — 1382 Vobra — 1948 en 1955. K: N.V. H. Mommersteeg, Vlijmen.

Halflange witte blauwkop met stompe tot spitse voet en met andijvieblad. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is goed tegen zware nachtvorst bestand. Vrij weinig tot weinig aanklevende grond.

A — 1231 Gelria A — 1949 en 1952. K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Halflange witte blauwkop met stompe tot spitse voet en andijvieblad. Vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Geschikt voor late oogst.

Vrij lang groenblijvend loof. Is nogal gevoelig voor bladvlekkenziekte, waardoor het loof achteruit gaat. Goed bestand tegen zware nachtvorst. Heeft voor dit type een zeer goed ontwikkelde knol met vrij weinig tot weinig aanklevende grond. Gevoelig voor knolvoet.

A — 1381 Halflange blauwkop met andijvieblad Barenza — 1948 en 1954. K: Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem.

Iets eivormige halflange witte blauwkop met andijvieblad. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet. Vrij goede drogestofopbrengst. Geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is vrij goed tot goed bestand tegen zware nachtvorst. Weinig aanklevende grond.

B — 864 Siloga — 1935 en 1939. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum; oorspronkelijk gekweekt door C. van Gestel, Diessen.

Zeer late halflange witte blauwkop met andijvieblad. Vrij goede tot goede drogestofopbrengst. Geschikt voor zeer late oogst.

Heeft fors loof, dat een zeer hoge opbrengst geeft. Blijft zeer lang groen en is zeer goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is vooral bij wat dichte stand slecht ontwikkeld en heeft dan veel aanklevende grond. Vooral bij dit ras verdient een ruime stand aanbeveling. Gevoelig voor knolvoet.

Nieuwe rassen

N — 1645 Gelria R — 1952 en 1964. K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Halflange witte blauwkop met andijvieblad en vrij stompe tot spitse voet. Is goed resistent tegen de meest voorkomende vorm van knolvoet en zeer goed tegen een vrij weinig voorkomend fysio. Matige tot vrij goede drogestofopbrengst. Zeer geschikt voor late oogst.

Heeft vrij lang tot lang groenblijvend loof, dat vrij goed tot goed bestand is tegen zware nachtvorst. Vrij weinig tot weinig aanklevende grond.

N — 1812 8119 Tetra heelblad knolvoetresistente (voorlopige naam) — 1958 en 1969. K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Tetraploïd ras, dat goed tot zeer goed resistent tegen beide vormen van knolvoet is. De opbrengst is vrij goed tot goed.

Zeer lang groenblijvend loof, dat goed bestand is tegen zware nachtvorst. Nogal aanklevende grond.

GROEPRASSEN

Gr — Sceempter halflange stompe blauwkop gedeeldbladig (Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda).

Gr — Halflange witte blauwkop met stompe voet Barenza (Barenbrug's Zaadhandel N.V., Arnhem).

Gr — Vesto (Gebr. van Engelen's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Vlijmen).

Gr — Favoriet (A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaadteelt en Selectiebedrijf, Voorburg).

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — Brabo (A.R. Zwaan en Zoon N.V. Zaadteelt en Selectiebedrijf, Voorburg).

UB — Gelderse halflange witte blauwkop met andijvieblad Dépé (D. van der Ploeg's Elite zaden N.V., Barendrecht).

UB — Wegro (Zwaan en de Wiljes Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Scheemda).

Overzicht van de belangrijkste eigenschappen

Een hoog cijfer duidt op lang groenblijvend loof, goede resistentie tegen zware nachtvorst, weinig aanklevan van grond en grote resistentie tegen knolvoet.	Groenblijven van het loof 1	Resistentie tegen zware nachtvorst*) 2	Aankleven van grond 3	Resistentie tegen knolvoet	
				meest voorkomend fysio 4	vrij weinig voorkomend fysio 5
Vroege en middenlate oogst					
A — Civasto R	7	6	8	7 ^s	4
A — Debra	7	6	8	8 ^s	4
B — Novitas	7 ^s	6	5	9 ^s	9 ^s
B — Jobe	6	5	9	4	4
Late en middenlate oogst					
A — Ponda	9	8	6	7 ^s	4
A — Veko Andijvieblad	8	7 ^s	6	4	4
A — Trofee	8 ^s	8 ^s	7	4	4
A — Nobitter R	7 ^s	8	7	7 ^s	4
A — Jobe heelblad	8	7 ^s	6 ^s	5	4
A — Vobra	7 ^s	7 ^s	7	8	4
A — Gelria A	7	7 ^s	7	4	4
A — Halfi, blk. and. Barenza	7 ^s	7	7 ^s	8	4
B — Siloga	9 ^s	9	4	4	4
N — Gelria R	7 ^s	7	7	8	9
N — 8119Tetrahlbl.knolv.res.	9	7 ^s	5 ^s	9	9

*) 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. 1962 t/m 1967		Drogestof- gehalte gem. 1962 t/m 1967		Drogestofopbrengst in verhoudingsgetal- len gem. 1962 t/m 1967		
	knol	loof	knol	loof	knol	loof	knol + loof
	6	7	8	9	10	11	12
A — Civasto R	47	62	8,2	9,9	41	65	106
A — Debra	50	55	8,4	10,3	44	60	104
B — Novitas	43	56	8,5	9,6	38	57	95
B — Jobe	48	60	8,2	9,9	41	63	104
A — Ponda	37	68	8,6	9,9	33	71	104
A — Veko Andijvieblad . . .	40	57	9,4	10,4	39	63	102
A — Trofee	38	58	9,0	10,5	36	64	100
A — Nobitter R	40	59	8,8	10,3	37	64	101
A — Jobe heelblad	40	60	8,8	10,2	37	65	102
A — Vobra	41	54	8,7	10,4	38	59	97
A — Gelria A	47	52	8,4	10,3	42	56	98
A — Halfl. blk. and. Barenza	41	55	8,7	10,1	38	58	96
B — Siloga	26	69	9,2	10,0	25	72	97
N — Gelria R	44	51	8,2	10,4	38	56	94
N — 8119 Tetra hlbl. knolv.res.	47	53	8,2	10,0	40	57	97

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 zomerkoolzaad is dat het bij zaaien in de stoppel, ook in het zuiden van ons land, niet in bloei komt. Zomerkoolzaad heeft echter, vooral in de noordelijke provincies, een snellere beginontwikkeling en kan later worden gezaaid. In vergelijking met de bij winterkoolzaad vermelde rassen heeft bladkool een snellere ontwikkeling. Bladkool vraagt vooral bij vroege zaai een flinke stikstofbemesting, ongeveer 20 kg/ha meer dan stoppelknollen. **Bij een normale of late zaaitijd 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 fyso van knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en matig vatbaar voor een weinig voorkomend fyso, doch het gewas lijdt weinig van knolvoetaantasting.

A — 1554 Blako — GB — 1950 en 1954. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Bladrijk, egaal gewas met een goede drogestofopbrengst. Tamelijk lichtgroen en weinig gekroesd blad. Vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

A — 1555 Bladkool C.I.V. — 1953 en 1958. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Is bladrijk en geeft een goede drogestofopbrengst. Heeft wat donkergroen en iets gekroesd blad. Vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

Nieuwe rassen

N — 1731 Akela — 1956 en 1966. K: J. Joordens' Zaadhandel N.V., Venlo-Blerick.

Vormt een bladrijk, lichtgroen gewas met een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Het blad is zeer weinig gekroesd en vrijwel heelbladig. Vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

N — 1759 Velox — 1955 en 1967. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft een fors, zich vlug ontwikkelend gewas met een goede drogestofopbrengst. Zeer goede groene opbrengst. Heeft wat donkergroen, iets gekroesd blad. Vrij goed tot goed bestand tegen matige vorst.

Heeft een geringere koudebehoefte dan de andere rassen, waardoor bij voorjaarszaai nog bloei en zaadvorming optreedt.

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. Schiet

minder snel door dan boterzaad en gele mosterd en geeft meer massa. 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 als groenvoedergewas goed door het vee opgenomen, mits het niet te veel is doorgeschoten. Is zeer vatbaar voor het meest voorkomende fysio van knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) en matig vatbaar voor een weinig voorkomend fysio. Het gewas lijdt evenals bladkool weinig van deze ziekte.

Nieuwe rassen

N — 1760 **Lihonova** — **D** — 1950 en 1967 (19..). **K**: Badische Anilin & Soda-fabrik G.A., Limburgerhof, Pfalz, Duitsland. **V**: Cebecco, Rotterdam.

Geeft een zich snel ontwikkelend, bladrijk gewas met een 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)

Een niet of weinig knoldragende vorm van ramenias, die bij zaaien in de stoppel een hoge opbrengst kan geven, vooral bij een ruime stikstofbemesting. De smakelijkheid is matig. Bladramenias is wegens de snelle beginontwikkeling zeer geschikt als groenbemester, vooral wanneer het land pas laat vrij komt. De oppervlakte bedraagt ongeveer 2000 ha.

A — 1424 **Siletta** — **D** — 1946 en 1956. **K**: G. Schneider, Bimöhlen ü. Neumünster, Duitsland. **V**: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Produktief, snelgroeiend ras, dat zeer geschikt is als groenbemester. Weinig vatbaar voor knolvoet.

Geeft een goede grondbedekking. Gevoeliger voor vorst dan zomerkoolzaad. De beste zaaitijd valt in de eerste helft van augustus. Komt vooral bij vroege zaai vlug in bloei. Het gewas groeit dan wel door, zodat de produktie er niet onder lijdt, maar kan wel wat houtig worden. Is een goede bijenplant. Laat zaaien, bijv. in de tweede helft van augustus, wordt goed verdragen, het gewas komt dan meestal niet meer in bloei. Zowel stengels als bladeren zijn behaard.

GELE MOSTERD

(Sinapis alba)

Dit gewas groeit snel en kan nog laat in de stoppel gezaaid worden. Komt bij vroeg en middenvroeg zaaien vlug in bloei. Weinig smakelijk. Is meer geschikt voor groenbemesting, vooral in het noorden van ons land. Nogal vatbaar voor knolvoet. Opgenomen is Mansholt's gele mosterd; zie hiervoor het hoofdstuk Mosterd.

BOTERZAAD OF ZOMERRAAPZAAD

(*Brassica campestris* var. *campestris*)

Boterzaad groeit zeer snel en verdraagt laat zaaien in de stoppel goed. Verhout echter snel en bevat mosterdolie. Maaien voor de bloei verdient de voorkeur, omdat het gehalte aan mosterdolie dan nog laag is. Boterzaad kan zeer vroeg doorschieten en geeft dan weinig massa, vooral bij vroeg zaaien. Geeft ingekuild een weinig smakelijk produkt. Nogal gevoelig voor knolvoet. Bruikbaar voor groenbemesting, indien laat gezaaid moet worden.

MERGKOOL

(*Brassica oleracea* var. *medullosa*)

Dit gewas wordt meestal in de stoppel uitgeplant en levert bij voldoende bemesting een hoge opbrengst. Geeft een goede grondbedekking.

Mergkool slaat gemakkelijk aan, is vrij goed tegen droogte bestand en daarom ook voor lichtere gronden geschikt. Het gewas verdraagt lichte tot matige vorst en groeit nog lang door bij lage temperatuur. Kan nog geoogst worden wanneer stoppelknollen in de grond zijn vastgevroren. Weinig gevoelig voor knolvoet.

Mergkool wordt bij voorkeur geplant in stoppels die in de loop van juli vrij komen. In het algemeen verdient het aanbeveling niet later uit te planten dan begin augustus. Bij later planten (ongeveer half augustus) kan nog wel een goed resultaat verkregen worden, indien men flink ontwikkelde planten gebruikt. Zaaien in een vroege stoppel kan ook behoorlijke resultaten geven, doch voor dit doel is bladkool beter geschikt.

Men onderscheidt groene of witte mergkool en blauwe of rode mergkool. De groene of witte voldoet het beste.

Men treft een geringe oppervlakte mergkool aan in Noord-Brabant, Limburg en Gelderland.

B — 1648 Grüner Angeliter — B-D — 19.. en 1964. K: Fa. P. H. Petersen, Lundsgaard, Post Grundhof ü. Flensburg, Duitsland. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Goede drogestofopbrengst. Forse stronk- en goede bladontwikkeling.

B — 640 Goliath — B — 1933 en 1935. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goede drogestofopbrengst. De stronk- en bladontwikkeling zijn goed.

B — 746 Markanta — 1932 en 1935. K: A. R. Zwaan en Zoon N.V. Zaadteelt en Selectiebedrijf, Voorburg.

Vrij goede drogestofopbrengst. Forse stronk- en middelmatige bladontwikkeling.

Nieuwe rassen

N — 1649 Littmann's groene mergkool — D — 19.. en 1964. K: H. Littmann, Timmdorf ü. Malente, Duitsland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Goede drogestofopbrengst. Zeer goede blad- en goede stronkontwikkeling.

GROEPRASSEN

GR — Witte Giant Marrow Geslu sel. (Koninklijke Zaaizaadbedrijven Gebroeders Sluis N.V., Enkhuizen).

GR — Witte (N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen).

BOERENKOOL *)

(*Brassica oleracea* var. *laciniata*)

Kool met onverdikte stengel en gekroesd blad. Minder produktief dan mergkool, doch goed winterhard. Vrij goed resistent tegen knolvoet.

O — 1152 Westerwoldse grove — Landras.

Dit landras komt voor in Z.O. Groningen. Is minder gekroesd dan gewone boerenkool en onderscheidt zich hiervan verder door forse lange stengels en grotere bladontwikkeling.

Drogestof- en eiwitopbrengst zijn in vergelijking met mergkool matig. Voldoende winterhard.

GRASSEN VOOR GROENBEMESTING EN GROENVOEDER

De verbouw van grassen als stoppelgewas is geleidelijk toegenomen, aanvankelijk voor groenvoederwinning, doch de laatste jaren hoofdzakelijk voor groenbemesting. Voor dit doel kan in de eerste plaats gebruik gemaakt worden van Italiaans raaigras, daarnaast ook wel van Westerwolds raaigras en Engels raaigras. Een flinke, vroegtijdige stikstofbemesting is voor deze grassen nodig.

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 raaigras gebruikt 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. Indien men dit een bezwaar vindt, kan Italiaans raaigras worden gezaaid tegen 20 tot 30 kg per ha. In een gunstig jaar kunnen van de selecties van Westerwolds raaigras en van Italiaans raaigras bij tijdige zaai twee sneden worden gewonnen, waarvan de eerste kan dienen voor groenvoederwinning en de tweede voor groenbemesting.

2. Uitzaai onder dekvrucht

Hierbij wordt voornamelijk onder granen ingezaaid en verder onder erwten. Bij deze teeltwijze kan Westerwolds raaigras nog kiemkrachtig zaad vormen, vooral het landras. Daarom wordt nu hoofdzakelijk Italiaans raaigras gebruikt, waarvan

*) Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet behoort boerenkool tot de tuinbouwgewassen.

de meeste rassen, als men niet te vroeg zaait, weinig of niet doorschieten. Onder granen kan gezaaid worden wanneer het gewas $\pm$ 15-20 cm lang is. Onder erwten wordt omstreeks begin juni gezaaid als het gewas zich gaat sluiten. Vroeger in het voorjaar zaait men ook wel Engels raaigras, dat minder hoog in de dekvrucht groeit en niet doorschiet. Deze grassoort heeft evenwel minder ontwikkeling in de herfst en meer kans op roest. De vroege of zeer vroege rassen van Engels raaigras voldoen het beste. Zij behoeven voor dit doel niet wintervast of standvastig te zijn.

De hoeveelheid zaaizaad bedraagt voor Westerwolds raaigras 30 tot 50 kg per ha, voor Italiaans raaigras 20 tot 30 kg en voor Engels raaigras 15 tot 20 kg. Bij goede aanslag, bijv. in de veenkoloniën, wordt wel minder zaaizaad gebruikt.

Bij te vroege zaai van de snelgroeïende grassen kan door de concurrentie een geringe oogstdepressie van de dekvrucht optreden.

3. Zelfuitzaai methode

Voor deze teeltwijze wordt Westerwolds raaigras — bij voorkeur landras — in het voorjaar of Italiaans raaigras in de herfst onder granen uitgezaaid tegen 3-5 kg per ha. De raaigrassen rijpen af in het graangewas en zaaien zich zelf weer uit. Deze methode geeft door verschillende oorzaken vaak een onregelmatig gewas, terwijl de kans op opslag groter is. Ook kan enige oogstdepressie van de dekvrucht optreden.

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 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 graanteelt van deze rassen zie het desbetreffende hoofdstuk.

WINTERROGGE

(*Secale cereale*)

Is bij gebruik als snijrogge uitstekend geschikt voor voeding in het voorjaar. Vroeg zaaien (september) is gewenst, doch wanneer nog vroeger wordt gezaaid treden vaak roest en meeldauw op. Winterrogge kan verder dienst doen als groenbemester. Voor dit doel is het mogelijk nog laat te zaaien. De volgorde van geschiktheid van de rassen voor gebruik als snijrogge is Heertvelder, Petkuser, Zelder, Dominant. Voor de graanteelt van deze rassen zie het hoofdstuk Rogge.

ZOMERROGGE

(*Secale cereale*)

Zomerrogge is zeer goed bruikbaar als snijrogge en kan als zodanig in de herfst nog een flinke hoeveelheid groenvoer leveren. Een zaaitijd van half augustus tot begin september verdient aanbeveling. Kan bij vroege zaai vaak nog in aar komen en geeft dan een minder mooi gewas. Wordt nogal eens aangetast door roest. Zomerrogge kan verder als groenbemester worden gebruikt, waarbij nog late zaai mogelijk is. Is gevoelig voor vorst.

Als rassen zijn Petkuser zomerrogge en Rogo opgenomen. Voor de graanteelt van deze rassen zie het hoofdstuk Rogge.

SPURRIE

(*Spergula arvensis* var. *sativa*)

Dit stoppelgewas wordt slechts weinig meer 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. Spurrie levert een uitstekend groenvoer, dat een gunstige invloed heeft op de kwaliteit van melk en boter. Is ook bruikbaar voor groenbemesting, vooral de reuzenspurrie.

GEWONE SPURRIE

Gewone spurrie bloeit vroeg en is zeer fijnstengelig. Komt bij vroeg zaaien en bij droogte vaak te vlug in bloei.

A — 1258 Civula — 1937 en 1951. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Fijnstengelige spurrie, die wat later in bloei komt dan het landras. Geeft in de regel een iets hogere drogestof- en eiwitopbrengst.

Is iets steviger en wat bladrijker, zodat de grond eerder bedekt wordt.

B — 895 Inlandse gewone spurrie — Landras.

Fijnstengelige spurrie, die vroeg tot zeer vroeg in bloei komt, zodat men moet oppassen voor zaaduitval. De drogestofopbrengst is goed en het drogestofgehalte vrij hoog. Geeft een matig bladrijk en slap gewas.

REUZENSPURRIE

A — 908 Inlandse reuzenspurrie — Landras.

Wat grof- en langstengelige spurrie, die later in bloei komt dan gewone spurrie. Kan bij vroege zaai een hogere drogestofopbrengst geven; het drogestofgehalte is lager.

Het zaad is ongeveer $2\frac{1}{2}$ keer zo zwaar als dat van gewone spurrie, waardoor het gewenst is meer zaai zaad te gebruiken. Het gewas ontwikkelt zich in het begin trager; later is het forser, meer opgaand en steviger. Is geschikt voor groenbemesting.

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. hoef. 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
		Voederb. - biet loof	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⁾	50×50	8	4	—
		Snijmais	eind april mei	40 (30-50)	67—88	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. dekvr.)	april juli	20 (15-30)	20—25	8	3	7
	Oogst in het jaar van zaaien	Voederwikken	maart april	100 (75-160)	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	—	—
Mengsel	Oogst in het jaar van zaaien	{ Lupinen Serradelle	15 april mei	{ 100 20 }	20—25	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 zaait men eind maart—begin april met een rijenafstand van 35—50 cm en 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 zaai-bed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad.

⁵⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op precisiezaad. ⁶⁾ Maat 35/45.

⁷⁾ Maat 28/35.

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	1250	5900	
Italiaans raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	60000	9500	1100	5500	
Voederb. - biet	okt.-15 nov.	z. goed	100000	13500	670	8700	
loof		goed	35000	3500	450	2000	
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	
Snijmais	oktober	goed	55000	12800	730	7800	
Koolrapen (gez.)	15 okt. nov.	goed	¹⁰⁾ 60000	6000	600	4200	
Italiaans raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	¹¹⁾ 67000	12500	1400	7000	
Bastaardklaver	2 sneden	matig	¹¹⁾ {	30000	6000	750	2500
Rode klaver	2 à 3 sneden	goed		48000	8500	1000	3500
Witte klaver	beweidig	goed		31000	4500	800	2700
Luzerne	3 à 4 sneden	goed		50000	10000	1400	4800
Luzerne (z. dekv.)	3 à 4 sneden	goed		50000	10000	1400	4800
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	juli augustus	goed ⁸⁾	40000	4800	700	2800	
{ Lupinen Serradelle	juli augustus	goed	40000	4800	700	2800	

⁸⁾ 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 Italiaans raaigras en 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, bij Italiaans raaigras is dit resp. 3 hooisneden en 70%.

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.			Zaai- 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	Vlind.-bloem.	Hopperupsklaver	maart april	15 (10-20)	15—25	6	4	5		
		Rode klaver	maart april ³⁾	12 (8-20)	15—25	5	4	—		
		Serradelle	maart april	30 (25-40)	10—20	8	4	—		
		Perzische klaver	15 april mei	12 (10-15)	15—25	6	4	—		
	Niet vlbl.	Wortelen (n. w.h.)	febr. maart	5 (4-6)	25—40	7	6	2		
		Westerwolds rgr.	maart april	4 (3-5)	—	6	7	5		
Italiaans raaigras		maart juni	30 (12-40)	—	6	7	7			
Westerwolds rgr.		juni	50 (40-60)	—	6	7	5			
Gezaaid in de stoppel	Vlinderbloemigen	Alexandrijnse kl.	juli-5 aug.	30 (25-40)	15—25	5	4	—		
		Voederwikken	juli-10 aug.	100 (75-160)	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		
		Bladramenas	augustus	15 (12-20)	20—30	8	5	—		
		Zomerkoolzaad	5-25 aug.	10 (8-12)	15—25	7	5	4		
		Spurrie	5-25 aug.	25 (25-30)	breedw.	8	4	—		
		Zomerrogge	aug.-15 sept.	150 (130-180)	15—25	8	5	—		
		Winterrogge ²⁾	september	150 (130-180)	15—25	8	8	9		
		Gepl. vanaf plantbed	Niet vlbl.	Koolrapen	juli	⁵⁾ 3/4	40×35	7	5	—
				Mergkool	juli-10 aug.	⁵⁾ 3/4	50×40	8	7	5
				Boerenkool	juli-10 aug.	⁵⁾ 3/4	50×40	7	8	6

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 voorjaars oogst. 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

	Normale oogsttijd	Smakelijkheid	Opbrengst per jaar van goed geslaagde gewassen in kg per ha ⁷⁾			
			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	22000	3200	400	1600
Serradelle	oktober	goed	20000	2600	400	1200
Perzische klaver	oktober	goed	28000	3300	500	1600
Wortelen (n. w.h.)	november	z. goed	⁸⁾ 25000	3000	250	2000
Westerwolds rgr.	okt. dec.	goed	25000	3300	400	2000
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	25000	3300	400	2000
Westerwolds rgr.	okt. dec.	z. goed	25000	3300	400	2000
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 ⁴⁾	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	22000	2800	350	1700
Kanariezaad	oktober	goed	28000	3000	350	1700
Westerwolds rgr.	okt. dec.	z. goed	22000	2800	350	1700
Stoppelknollen	okt. dec.	z. goed	⁸⁾ 40000	3800	550	2400
Bladramenas	okt. nov.	z. matig	30000	3000	450	1900
Zomerkoolzaad	okt. dec.	goed	22000	2600	400	1600
Spurrie	oktober	z. goed	20000	2600	300	1500
Zomerrogge	november	goed	20000	2800	400	1700
Winterrogge ²⁾	april mei	goed	20000	3600	450	2500
Koolrapen	november	goed	⁸⁾ 30000	3200	350	2200
Mergkool	nov. jan.	goed	30000	3600	500	2400
Boerenkool	nov. maart	goed	20000	3500	500	2100

het ras, het zaaibed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ⁵⁾ Voor 8 are plantbed. ⁶⁾ Geldt alleen voor voederlupinen. ⁷⁾ De gegeven opbrengsten zijn globale schattingen, die voor verschillende omstandigheden te hoog, voor andere te laag zijn. Ook de verhouding tussen de gewassen hangt af van de omstandigheden. ⁸⁾ Loof + knol (wortel).

WAARDERING VAN GROENBEMESTERS

Door de toegenomen mechanisatie, waardoor in vele gevallen de bodemstructuur is achteruitgegaan, zijn de groenbemestingsgewassen weer sterk in de aandacht gekomen. Mede door de structuurverbetering kunnen door groenbemesting hogere opbrengsten worden verkregen.

Groenbemers worden voornamelijk als stoppelgewas geteeld. In bijzondere gevallen ook als hoofdgewas, bijv. vóór 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. 126. In de hoofdstukken over de desbetreffende gewassen worden de rassen besproken.

Bij de keuze van een groenbemester spelen verschillende factoren een rol.

Grondsoort

Er zijn specifieke groenbemers voor kleigrond of lössgrond, die echter ook op goede zand- en dalgrond met een vrij hoge pH wel verbouwd kunnen worden. Andere zijn meer speciaal geschikt voor zand- en dalgrond.

Zo heeft hopperupsklaver alleen kans van slagen op kleigrond; lupinen voldoen het beste op zandgrond, terwijl een groot aantal gewassen op alle grondsoorten zich goed ontwikkelt. 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 stikstofwerking

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. 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. Slechte omstandigheden tijdens het onderploegen kunnen de goede werking van groenbemestingsgewassen benadelen.

Mogelijkheid van het zaaien onder dekvrucht

Het zaaien onder dekvrucht werkt arbeidsbesparend, terwijl de beworteling van het stoppelgewas vroeger begint. Soms vormt het te hoog opgroeien in de dekvrucht een bezwaar. De dikwijls zware dekvruchten werken nadelig op de ondervrucht. Toepassing van CCC op tarwe als dekvrucht verhoogt de kans op welslagen. In aanmerking komen witte klaver, rode klaver, hopperupsklaver, Perzische klaver, serradelle 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 grassen, vooral Italiaans raaigras, uitgezaaid in de voorzomer; zie ook blz. 115. Grassen verdragen een zware dekvrucht beter dan de vlinderbloemige gewassen. 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 welslagen 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.

Voor groeistoffen zijn grassen in vergelijking met klavers weinig gevoelig. 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.

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. Er wordt echter vaak later gezaaid. Men neemt dan voor groenbemesting genoeg 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 meestal 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 en uitdrogen tegen te gaan.

In kolom d van de tabel is per gewas een waardering gegeven, 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, 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 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 raagras, bij Italiaans raagras, 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.

Geschiktheid om onder te ploegen

Laaggroeiende of wat slappe gewassen en rassen laten zich beter onderploegen dan lange, stevige gewassen. Bij bevriezen gaat de stevigheid verloren, waardoor de verschillen kunnen verdwijnen en vrijwel alle gewassen gemakkelijk onder te ploegen zijn. 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.

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 raaigras landras geeft eerder zaad dan de selecties, doch ook ongekemd zaaizaad kan het volgende jaar opslag geven. Vooral bij de zelfuitzaai methode is het risico van opslag vrij groot. Na een zachte winter kunnen niet goed ondergeploegde stoppelknollen en raaigrassen weer opnieuw uitlopen. De nadelen van opslag wegen minder zwaar wanneer bijv. aardappels volgen.

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 bietemoeheid in de hand werken; wikken zijn ongewenst bij het voorkomen van het erwten cystenaaltje. Bij het voorkomen van knolvoet verdienen niet-kruisbloemigen de voorkeur. Ook kan gebruik gemaakt worden van knolvoetresistente kruisbloemige gewassen zoals bladramenas of van knolvoetresistente rassen van stoppelknollen. Grassen kunnen in verband met verschillende plagen (o.a. fritvlieg) minder gewenste groenbemesters zijn voor granen. Een te intensieve teelt van klaver kan leiden tot klavermoeheid en van wikken tot wikkemoeheid.

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⁾	Zaaizaad-hoeveelheid kg/ha ²⁾	Grondbedekking ³⁾	Mate van vorstgevoeligheid	Lengte van het gewas	
		a						b
Gezaaid onder dekvrucht	Vlind.-bloem.	Hopperupskl.	k	maart april	15 (10-20)	7	nogal	vrij kort
		Rode klaver	k l z d	maart april	12 (8-20)	7	matig	middel.
		Witte klaver	k l z d	maart april	7 (5-8)	6	vrij weinig	kort
		Serradelle	z d	maart april	30 (25-40)	6	sterk	vrij kort
	Niet vlind.	Perzische kl.	k l z d	15 april mei	12 (10-15)	8	matig	middel.
		Westerw. rgr.	k l z d	juni	40 (30-50)	9	matig	middel.
Gezaaid in de stoppel	Vlind.-bloem.	Italiaans rgr.	k l z d	april/juni	25 (12-30)	9	enigszins	middel.
		Engels rgr.	k l z d	maart/mei	20 (12-25)	7	vrij weinig	vrij kort
		Alexandr. kl.	k l	juli-10 aug.	30 (25-40)	6	sterk	middel.
		Serradelle	z d	juli-15 aug.	40 (35-50)	6	sterk	kort
	Niet vlinderbloemigen	Gele lupinen	z d	juli-15 aug.	160 (150-170)	7	sterk	vrij lang
		Voederwikken	k l	juli-20 aug.	100 (75-160)	7	sterk	vrij kort
Gezaaid in de stoppel	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	middel.
		Phacelia	k l z d	juli-20 aug.	8 (6-12)	9	sterk	middel.
		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	middel.
	Vlinderbloemigen	Stoppelknollen	k l z d	juli-1 sept.	5 (2-6)	8	matig	vrij kort
		Bladramenas	k l z d	5 aug.-1 sept.	15 (12-20)	9	sterk	lang
		Gele mosterd	k l z d	5 aug.-1 sept.	15 (10-16)	6	sterk	lang
		Zomerkoolzaad	k l z d	5 aug.-1 sept.	10 (8-12)	6	nogal	lang
		Spurrie	z d	5 aug.-1 sept.	25 (25-30)	7	sterk	kort
		Zomerrogge	z d	aug.-15 sept.	150 (130-180)	8	sterk	lang

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 zaai-bed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ³⁾ Bij de waardering

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 3200	900 2200	3500 5400	Zeer gevoelig voor onkruidbestrijdingsmiddelen. Voor groenbemesting worden vaak S-klavers gebruikt. Vooral grootbladige witte klaver wordt hiervoor gebruikt.
Witte klaver	1800	1500	3300	
Serradelle Perzische kl.	2600 3800	800 900	3400 4700	
Westerw. rgr.	3300	2200	5500	
Italiaans rgr.	3300	2200	5500	Van tetraploïden is meer zaaizaad gewenst. Westerwolds landras vormt het vroegste zaad en heeft weinig nagroei. Van Engels raagras verdienen zeer vroege hooitypen de voorkeur.
Engels rgr.	2500	2200	4700	
Alexandr. kl.	2200	600	2800	Bij late zaai zijn éénsnedige rassen aan te bevelen. Ook blauwe lupinen zijn bruikbaar. Voor groenbemesting kunnen bittere lupinen worden gebruikt. Belangrijke rasverschillen in zaadgrootte.
Serradelle Gele lupinen	1800 2500	400 600	2200 3100	
Voederwikken	2500	500	3000	
Bladkool	2600	1000	3600	
Italiaans rgr.	2800	1700	4500	Van tetraploïden is meer zaaizaad gewenst. Uitstekende bijenplant.
Phacelia	2300	700	3000	
Kanariezaad	3000	800	3800	Van tetraploïden is meer zaaizaad gewenst. De selecties hebben een vlotte hergroei.
Westerw. rgr.	2800	1700	4500	
Stoppelknollen	3800	200	4000	
Bladramenas	3000	800	3800	
Gele mosterd	2400	800	3200	Reuzenspurrie geeft minder kans op opslag dan gewone spurrie. Ook kan winterrogge worden gebruikt. Geeft een iets lagere opbrengst.
Zomerkoolzaad	2600	800	3400	
Spurrie	2600	300	2900	
Zomerrogge	2800	700	3500	

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.

INHOUDSOPGAVE GRANEN

Tarwe	129
wintertarwerassen voor kleigrond	129
wintertarwerassen voor zand- en dalgrond	133
zomertarwerassen voor kleigrond	134
zomertarwerassen voor zand- en dalgrond	135
tabellen	137-140
 Rogge	 141
winterrogge	141
zomerrogge	142
tabellen	143-145
 Gerst	 146
wintergerst	146
tabellen	148-149
 zomergerst	 150
brouwergerstrassen	150
voengerstrassen voor kleigrond	151
voengerstrassen voor zand- en dalgrond	153
tabellen	156-158
 Haver	 159
rassen voor goede gronden	160
rassen voor gemiddelde gronden	161
rassen voor droogtegevoelige gronden	162
tabellen	164-165
 Mengteelt haver en gerst	 166
 Korrelmaïs	 167

TARWE

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

Wintertarwe wordt in hoofdzaak op kleigrond verbouwd, hoewel er in de laatste jaren uitbreiding van de teelt op zand- en veenkoloniale grond is gekomen, mede door het beschikbaar komen van beter aangepaste rassen. Gemiddeld is er in Nederland ongeveer 90.000 ha wintertarwe, waarvan 3.000 ha op zandgrond en 5.000 ha op dalgrond. Verbouw van wintertarwe op zand- en dalgrond is slechts mogelijk op de vruchtbare, goed vochthoudende gronden.

Zomertarwe stelt iets minder hoge eisen aan de grond. Van de gemiddelde oppervlakte van 60.000 ha in Nederland komt ongeveer 5.000 ha op zandgrond en 13.000 ha op dalgrond voor.

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 stikstof-behoefte, de geschatte gemiddelde opbrengsten en de vergelijking der overige raseigenschappen zijn voor winter- en zomertarwe te vinden op blz. 137 tot 140.

WINTERTARWERASSEN VOOR KLEIGROND

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

In het bijzonder met het oog op het gevaar van optreden van gele roest is het gewenst meer dan één ras te verbouwen.

Goed en vrij goed wintervast

De goed en vrij goed wintervaste rassen nemen de laatste jaren gezamenlijk ongeveer 97% van het gehele wintertarwe-areaal in. De grootste verbreiding heeft Manella, in 1968 55%. Het is een vroeg rijpend, oogstzeker en vooral op de goede gronden een produktief ras. Felix heeft steviger stro, maar is vooral in de laatste jaren mogelijk door een minder gezonde afrijping wat lager in opbrengst.

Aan de teelt van Flevina, die in voorgaande jaren gemiddeld vrij goede tot goede opbrengsten gaf, zijn risico's verbonden door het optreden van een nieuw fysio van gele roest, waarvoor dit ras zeer vatbaar is. Ook Ibis is door de grote vatbaarheid voor gele roest voor verbouw in de zeekleigebieden riskant. Op rivierklei in het oosten van het land, op löss en op de rodoorngronden (humusrijke, kalkarme zeeklei) in het noorden van het land werd Ibis weinig door gele roest aangetast; het ras bleef daar nog goede resultaten geven. Tadora heeft in deze gebieden Ibis nog in opbrengst overtroffen; is overigens nog vatbaarder voor gele roest en heeft wat minder stevig stro.

Apollo, Sylvia, Heine's VII en Hector zijn in de O-rubriek geplaatst, Wodan is van de Rassenlijst afgevoerd.

Enkele nieuwe rassen konden nog niet in het Rassenregister en daardoor ook niet in de Rassenlijst worden opgenomen. Van Carsten 854 en van het matig wintervaste ras Norda, die bij de beproeving zeer goede resultaten hebben gegeven, is een belangrijke hoeveelheid zaaizaad voor praktijkbeproeving vrijgegeven.

A — 1688 Manella — Kr. Alba × Heine's VII. 1950 en 1964. Kw.r. 1964. K: Cebeco, Rotterdam.

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

Vlotte ontwikkeling, aanvankelijk iets smal opgaand gewas. Het korte stro is middelmatig stevig en tamelijk veerkrachtig. Zeer goede dekvruucht. Weinig vatbaar voor gele roest, tamelijk vatbaar voor afrijpingsziekten.

Vrij grote, spits toelopende en vrij ruim geschakelde aar.

Grote, rode korrel. Vrij weinig gevoelig voor korreluitval en weinig gevoelig voor schot.

A — 1497 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., Groningen.

Geeft op kleigrond goede opbrengsten. Het stro is kort en stevig.

Voldoet op löss en op rivierkleigronden in het oosten van het land minder goed. De wintervastheid is vrij goed tot goed. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en geeft een zeer goede grondbedekking. Matige dekvruucht. Kan ook bij wat dunner stand goede opbrengsten geven. Verdraagt een flinke stikstofbemesting. Moet bij voorkeur vroeg worden gezaaid.

Werd weinig door gele roest aangetast; soms komt veel bruine roest voor. Erg vatbaar voor meeldauw. Late en in sommige jaren vaak minder gezonde afrijping. De aar heeft rood kaf, is groot en vrij dicht geschakeld.

Moie, lichtrode korrel, groot en goed gevuld. Weinig gevoelig voor schot. Gevoelig voor korreluitval. Door de bladrijckdom en het gemakkelijk loslaten van het kaf worden de zeven van de maaidorser extra belast.

B — 1667 Flevina — Kr. (Hope × Timstein) × Heine's VII × Heine's VII × Heine's VII. 1952 en 1964. Kw.r. 1964. K: Cebeco, Rotterdam.

Goed wintervaste tarwe, die geen hoge eisen aan de grond stelt.

Was voorheen nooit aangetast door gele roest, doch werd in 1968 plaatselijk aangetast door een nieuw fysio. Geeft in de meeste jaren vrij goede tot goede opbrengsten, vooral in jaren met een ongezonde afrijping kan de opbrengst evenwel tegenvallen.

De beginontwikkeling is vrij traag; geeft later een behoorlijk dekkend gewas. Moet tijdig worden gezaaid.

Het stro is vrij kort en vrij stevig. Vrij goede dekvruucht. Rijpt vrij laat. Is zeer vatbaar voor voetziekten en heeft een matig gezonde afrijping. Het stro blijft bij de rijping lang groen. Dorst vrij zwaar door de hoeveelheid stro terwijl bovendien het stro weinig stuk slaat.

Vrij kleine, iets puntige aar. Vrij kleine, rode korrel. Weinig gevoelig voor korreluitval en schot.

B — 1609 Ibis — Kr. [(Chinese 165 × Panzer III) × Heine's IV × (Teutonen × Hindukush 516) × Heine's VII] × Merlin. 1951 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** Heine-Peragis Getreidezucht, Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Goed wintervast ras, dat zeer goede opbrengsten kan geven indien geen gele roest voorkomt.

Verbouw in de zeekleigebieden is wegens de vatbaarheid voor gele roest ris- kant, op de rivierkleigronden in het midden en oosten van het land, op löss en de rodoorgronden in het noorden van het land heeft dit ras gemiddeld nog zeer goede resultaten gegeven.

Heeft een trage voorjaarsontwikkeling en door de steile bladstand een matige grondbedekking. Dit leidt er gemakkelijk toe, dat in het voorjaar een te hoge stikstofbemesting wordt gegeven.

Reageert op een minder goede structuur van de grond o.a. door een spichtige groei en doodpuntigheid van het blad. Goede dekvrucht. Verdraagt laat zaaien goed. Het stro heeft een gemiddelde lengte en is vrij stevig, doch matig veerkrachtig. Vrij weinig vatbaar voor bruine roest en zeer weinig vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten. Rijpt vrij laat.

Vrij korte, iets puntige aar. Middengrote, rode korrel. Weinig gevoelig voor kor- reluitval. De korrel zit vast in het kaf; dorst daardoor vrij zwaar. Is iets ge- voelig voor schot.

B — 1732 Tadorna

Goed wintervast ras, dat in gebieden waar weinig gele roest voorkomt hoge opbrengsten kan geven.

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

Zie voor meer volledige beschrijving onder wintertarwerassen voor zand- en dal- grond op blz. 133.

O — 1498 Apollo — Kr. Alba × Criewener 192. 1942 en 1958. Kw.r. 1958. **K:** Cebeco, Rotterdam. (RI. 1968).

Dit ras kan in opbrengst niet meer meekomen, terwijl ook het stro matig stevig is. Heeft nog enige verbouw op gronden waarvan de ontwatering en de struc- tuur te wensen overlaten.

O — 1733 Sylvia — Kr. [(Chinese 165 × Panzer III) × Heine's IV × (Teutonen × Hindukush 516) × Heine's VII] × Merlin. 1951 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** Heine-Peragis Getreidezucht, Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-com- binatie). (RI. 1968).

Komt in de meeste eigenschappen veel met Ibis overeen. Is echter nog vat- baarder voor hetzelfde gele roest fyso.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

O — 1268 Heine's VII — D — Kr. Hybride à courte paille × Svalöfs Kronen. 1934 en 1951 (1950). Kw.r. 1954. **K:** Heine-Peragis Getreidezucht, Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen. (Rl. 1968).

Heeft op rivierklei en löss nog enige verbreiding. Blijft ook daar de laatste jaren in opbrengst belangrijk achter bij de nieuwere rassen.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

O — 1586 Hector — Kr. Heine's VII × Minister. 1951 en 1961. Kw.r. 1962. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. (Rl. 1964).

Dit ras heeft weinig ingang gevonden.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

Middelmatig wintervast

Stella stelt geen hoge eisen aan de structuur en de vruchtbaarheid van de grond. Heeft de grootste verbreiding in Noord-Friesland en op lössgrond in Limburg.

B — 1564 Stella — B — Kr. (Desprez 80 × Prof. Delos) × (Bastard II × Prof. Delos). 1947 en 1960 (1957). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V:** Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Geeft op alle kleigronden goede opbrengsten.

De wintervastheid is middelmatig, het herstellingsvermogen na vorstschade is zeer goed. Op slempig land laat de aanslag soms te wensen over. Heeft echter een vlotte, zeer bladrijke beginontwikkeling; groeit gemakkelijk en kan zeer goed uitstoelen. Het vrij korte, fijne stro is matig stevig, maar wel veerkrachtig. Moet niet te dik worden gezaaid en niet te zwaar worden bemest. Verdraagt laat zaaien zeer goed. Rijpt vroeg.

Weinig vatbaar voor bruine roest en afrijpingsziekten. Gele roest komt soms voor, tot nu toe echter niet in die mate, dat er merkbare oogstdepressie door optrad.

De aar is groot, iets spits toelopend en vrij ruim geschakeld. De korrel is licht-rood en groot, maar heeft een vrij diepe naad; matige korrelkwaliteit. Matig gevoelig voor korreluitval, weinig gevoelig voor schot.

Matig wintervast

Joss Cambier, die het vorige jaar voor het eerst in de Rassenlijst is opgenomen, komt door de geringe wintervastheid in de eerste plaats in aanmerking voor verbouw in het zuidwesten van het land.

Nieuwe rassen

N — 1786 Joss Cambier — B-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, dat op vruchtbare kleigronden zeer goede opbrengsten heeft gegeven. Het stro is kort en stevig.

Lijkt matig wintervast, waardoor dit ras in de eerste plaats in aanmerking komt voor beproeving in het zuidwesten van het land. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en in het begin van de groei een goede grondbedekking. In de latere ontwikkeling matig bladrijk. Is hierdoor en wegens de vroege rijping en het korte, stevige stro een zeer goede dekvrucht. Vraagt een flinke stikstofbemesting.

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

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

WINTERTARWERASSEN VOOR ZAND- EN DALGROND

Op goede zand- en dalgronden geeft Tadorna belangrijk hogere opbrengsten dan de andere rassen. Van gele roest werd op deze gronden in het algemeen weinig schade ondervonden. Heine's VII en Eno zijn in de O-rubriek geplaatst.

B — 1732 Tadorna — Kr [(Chinese 165 × Panzer III) × Heine's IV × (Teutonen × Hindukush 516) × Heine's VII] × Merlin. 1951 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** Heine-Peragis Getreidezucht, Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Goed wintervast ras. Kan op goede zand- en dalgrond hoge zaadopbrengsten geven.

Is voor de zeekleigebieden 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 heeft een gemiddelde lengte en stevigheid. Het is gewenst hiermede bij de stikstofbemesting rekening te houden. Matig vatbaar voor bruine roest, maar weinig vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten. Rijpt middenlaat.

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

O — 1268 Heine's VII

Heeft in het zuiden van het land nog enige verbreiding op vruchtbare, lemige zandgronden. Blijft in opbrengst evenwel te veel achter bij de nieuwere rassen. Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

O — 1629 Eno — Kr. Sturm × Marquis. 1942 en 1963. Kw.r. aangevraagd. **K:** Gebr. Dippe Saat-zucht GmbH, Herford, Westfalen, Duitsland. **V:** François Schul Zaadteelt Zaadhandel N.V., Roosendaal. (Rl. 1968).

Stelt iets minder hoge eisen aan de grond dan de andere rassen. De opbrengst en de strostevigheid laten echter te wensen over.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

ZOMERTARWERASSEN VOOR KLEIGROND

Orca neemt in de meeste kleigebieden de eerste plaats in. In verband met de late rijping van dit ras is vroeg zaaien gewenst.

Gaby is een produktief, vroegrijpend ras, maar zeer vatbaar voor gele roest en gevoelig voor schot.

Jufy I wordt hoofdzakelijk verbouwd op rivierklei en löss. Is evenals Opal voor de zeekleigebieden te vatbaar voor gele roest.

A — 1588 Orca — Kr. Minister $\times$ Peko. 1950 en 1961. Kw.r. 1962. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op alle kleigonden een produktief ras met een goede resistentie tegen ziekten. 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. Weinig vatbaar voor gele roest en afrijpingsziekten, matig vatbaar voor bruine roest.

Vrij korte, vrij ruim geschakelde aar. Grote, rode korrel. Weinig gevoelig voor korreluitval, iets gevoelig voor schot. Het gewas leent zich zeer goed voor maaidorsen.

B — 1670 Gaby — B — Kr. Koga $\times$ Fylby. 1951 en 1964 (1963). Kw.r. 1967. **K:** Veredelingsstation Heverlee, België; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. A. G. Dumon. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Vroeg rijpende zomertarwe, die zeer goede opbrengsten kan geven, maar door de vatbaarheid voor gele roest niet oogstzeker is.

Heeft een trage beginontwikkeling. Later een matig bladrijk, fijn, kort en stevig gewas. Vraagt een flinke stikstofbemesting. Zeer goede dekvruucht. Zeer vatbaar voor gele roest en voor stuifbrand. Vrij weinig vatbaar voor bruine roest. Nogal vatbaar voor Fusariumaantasting in de aar; rijpt vaak minder gezond af.

De aar is vrij klein en dicht geschakeld. Rode, middengrote, vaak minder goed gevulde, glazige korrel. Nogal gevoelig voor korreluitval en schot.

B — 1532 Jufy I

Geeft in gebieden waar weinig gele roest voorkomt goede opbrengsten. Voldoet goed op rivierkleigonden.

Het stro is vrij kort en stevig doch matig veerkrachtig. Vraagt een flinke stikstofbemesting. Rijpt vroeg. Goede dekvruucht. Vrij weinig vatbaar voor schot, nogal gevoelig voor korreluitval. Zie voor meer volledige beschrijving onder zomertarwe voor zand- en dalgrond op blz. 135.

B — 1567 Opal

Verdraagt laat zaaien zeer goed.

Komt op kleigrond alleen in aanmerking voor late zaaitijden en voor doorzaai van hol staande wintertarwe. De vatbaarheid voor gele roest en de gevoeligheid voor schot zijn nadelen van dit ras. Zie voor meer volledige beschrijving blz. 135.

ZOMERTARWERASSEN VOOR ZAND- EN DALGROND

Jufy I is op goede zand- en dalgronden het meest verbouwde ras. Daarnaast heeft Opal een vrij grote verbreiding. Vooral voor laat zaaien is dit ras zeer geschikt. Peko is de laatste jaren sterk in oppervlakte teruggelopen doch geeft op de minder goede gronden een beter gewas dan de andere rassen.

A — 1532 Jufy I — B — Kr. Jubilé × Fylgia. 1943 en 1959 (1954). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V:** Algra N.V., Leeuwarden.

Vroeg rijpende zomertarwe, die op goede zand- en dalgronden en in de klei-gebieden waar weinig gele roest voorkomt, zeer 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. Is een goede dekvrucht. Het stro is vrij kort en stevig, doch matig veerkrachtig. Vraagt een flinke stikstofbemesting.

Vooral in het jeugd stadium zeer vatbaar voor gele roest; voor bruine roest vrij weinig vatbaar.

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

A — 1567 Opal — D-L — Kr. Triesdorf St. 21/40 × v. Rümkers Erli. 1947 en 1960 (1959). Kw.r. 1960. K: Bezirksverband Mittelfranken, p/a Landwirtschaftliche Lehranstalten, Triesdorf, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Zeer vroeg rijpende, goed opbrengende zomertarwe. Verdraagt laat zaaien zeer goed.

Zich vlot ontwikkelend, bladrijk, goed dekkend gewas. Stelt geen hoge eisen aan de grond. Vrij kort stro, matig stevig en bij uitrijping op stam vaak bros. Geeft een matige stro-opbrengst.

Zeer vatbaar voor gele roest, vrij weinig voor bruine roest. Nogal vatbaar voor afrijpingsziekten. Zeer vatbaar voor stuifbrand.

De aar is groot, spits toelopend, vrij dicht geschakeld. Heeft een brosse spil, waardoor korrelverlies kan optreden. De korrel is middengroot, lichtrood, vaak wat glazig en bij ongunstig oogstweer geneigd tot grijs worden. Tamelijk gevoelig voor schot.

B — 1269 Peko — D — Kr. Peragis × Heine's Kolben. 1927 en 1951 (1947). Kw.r. 1954. K: Heine-Peragis Getreidezucht, Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen.

Geeft op minder goede tarwegronden een goed gewas. Is weinig gevoelig voor ongunstige bodemomstandigheden.

De zaad-opbrengst is matig, de stro-opbrengst hoog.

Vrij goede grondbedekking. Het stro is lang, matig stevig, maar behoorlijk veerkrachtig. Rijpt vrij laat. Tamelijk vatbaar voor gele en bruine roest. Op het bovenste halmlid komt vaak een grote, langgerekte, bruine vlek voor.

Vrij lange, smalle, ruim geschakelde aar. Zeer grote, mooie, rode korrel, die ook onder minder gunstige omstandigheden een goede gevuldheid en kleur behoudt. Weinig tweede soort. Weinig gevoelig voor korreluitval en schot.

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*) komen weinig meer voor door ontsmetting van het zaaizaad en door keuringsmaatregelen. Verder hebben meeldauw (*Erysiphe graminis*), bruine roest (*Puccinia triticina*) en zwarte roest (*Puccinia graminis*) bij tarwe in het algemeen geen grote invloed op de opbrengst, dit in tegenstelling met 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 tarwehalmdoder (*Gäumannomyces graminis*, oude naam *Ophiobolus graminis*) en op kleigrond voornamelijk in wintertarwe oogvlekkenziekte (*Cercospora herpetchoides*) 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, niet te vroeg, niet te dicht en ondiep zaaien kunnen het optreden van voetziekte beperken. Een nieuw perspectief om schade door oogvlekkenziekte (legeringsvoetziekte) in wintertarwe op kleigrond te verminderen biedt een bespuiting met het halmverkortingsmiddel CCC. Dit middel bestrijdt de ziekte zelf niet maar kan de tarwehalmen zoveel steviger maken, dat legering uitblijft of veel later optreedt. Niet alle schade kan worden voorkomen. Een vroege bespuiting, d.i. bij een gewaslengte van 20 à 25 cm, verdient aanbeveling. Er kan dan met 2½ l CCC per ha worden volstaan. Een nadeel van het gebruik van CCC in verschillende gebieden is dat het gewas vaak meer wordt aangetast door meeldauw en afrijpingsziekten, vooral door *Septoria*. De schade die hierdoor optreedt is afhankelijk van het jaar en van de vatbaarheid van het ras.

De schimmelziekten, die — vooral bij slecht weer tijdens de rijping — op aar en stro kunnen voorkomen, zijn samengevat onder de naam afrijpingsziekten. Hiertoe behoren o.a. kafjesbruin (*Septoria nodorum*) en *Fusarium*. Tussen de tarwerassen zijn vrij duidelijke verschillen in resistentie tegen afrijpingsziekten.

Maaidorsen

Bij deze wijze van oogsten moet de tarwe op stam doodrijp kunnen worden. Daarom mag het zaad niet gevoelig zijn voor schot en niet gemakkelijk uitvallen, terwijl aan het stro bijzondere eisen dienen te worden gesteld. 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 — wat veelal samengaat met bros stro of een ongezonde afrijping — geven moeilijkheden omdat kleine stukjes aar met enkele korrels niet voldoende worden uitgedorst.

In de eigenschapstabel 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 gewenst tot 20 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 minder zaaizaad worden volstaan.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei
<i>Wintertarwe</i>			
Apollo, Felix, Flevina, Ibis, Stella, Sylvia, Tadorna	140 kg/ha	170 kg/ha	190 kg/ha
Eno, Heine's VII, Hector, Joss Cam- bier, Manella	150 „	180 „	200 „
<i>Zomertarwe</i>			
Opal, Orca, Peko	160 „	170 „	180 „
Gaby, Jufy I	170 „	180 „	190 „

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 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.

<i>Wintertarwe</i>	kg zuivere stikstof per ha			
1. Joss Cambier	70	90	110	130
2. Felix	60	80	100	120
3. Flevina, Heine's VII, Ibis, Manella, Sylvia	50	70	90	110
4. Hector, Tadorna	40	60	80	90
5. Apollo, Eno, Stella	30	50	70	80
<i>Zomertarwe</i>				
6. Gaby, Jufy I, Orca	40	50	70	90
7. Opal	30	40	60	70
8. Peko	20	30	50	60

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de tarwerassen

Verhoudingsgetallen per gebied

	Zaadopbrengst						Stro- opbrengst Nederland
	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivier- klei	Löss	Zand en dal	
Wintertarwe							
Goed en vrij goed wintervast							
A — Manella	103	104	102	101	101	98	92
A — Felix	99	100	99	99	97	90	100
B — Flevina	100	100	97	99	96	—	100
B — Ibis*)	102	102	100	103	100	102	103
B — Tadorna*)	—	—	—	110	108	108	103
O — Apollo	93	94	95	96	97	90	105
O — Sylvia*)	102	103	101	100	100	—	103
O — Heine's VII	—	—	—	95	98	95	85
O — Hector	98	98	99	95	99	95	95
O — Eno	—	—	—	94	—	95	105
Middelmatig wintervast							
B — Stella	100	100	103	100	102	95	95
Matig wintervast							
N — Joss Cambier	107	108	...	...	...	—	85
Zomertarwe							
A — Orca	94	94	94	94	94	95	100
B — Gaby*)	95	95	95	98	96	100	90
A — Jufy I*)	—	90	92	94	90	103	97
A — Opal*)	89	89	88	90	89	101	95
B — Peko	80	80	83	85	84	93	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.

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

Overzicht van de raseigenschappen bij wintertarwe

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijksdom, lang stro en weinig merg in het stro door een hoog cijfer aangeduid.			goed en vrij goed wintervast					middelmatig winterv.	matig winterv.
			Felix	Flevina	Ibis	Manella	Tadorna	Stella	Joss Cambier
1.	Wintervastheid		7 ^s	8	8	8	8	6 ^s	5 ^s
a.	kouderesistentie		7	8	8	8	8	6	5
b.	herstelling na vorst		8	8	7 ^s	8	8	9	6
c.	gevoeligheid voor slemp		8	8	8	7	8	6	6
2.	Mogelijkheid laat zaaien		6	6	7 ^s	7	7	8	7
3.	„ januari-zaai		5	5	7	6	6	7	7 ^s
4.	Vroegheid grondbedekking		7 ^s	6 ^s	6	7	6 ^s	8 ^s	8
5.	Vroegheid in aar komen		7	7 ^s	7	8 ^s	7 ^s	8	8 ^s
6.	Bladrijksdom		9	7	6	7	6 ^s	9	7
7.	Lengte van stro		5 ^s	6 ^s	7	6	7 ^s	6 ^s	5
8.	Stevigheid van stro		8	7 ^s	7 ^s	7	7	6	8
9.	Veerkracht van het stro		7	6 ^s	6	7 ^s	6 ^s	8	7
10.	Merg in het stro		8	8	8	8	8	8	8
11.	Vroegrijpheid		6 ^s	7	7	9	7 ^s	8	9
12.	Halmgetal		7 ^s	8	8	7 ^s	8	7 ^s	7 ^s
13.	Aantal korrels per aar		7 ^s	7	7 ^s	7	8	7 ^s	8
14.	Korrelgrootte		8 ^s	6 ^s	7 ^s	9	8	8 ^s	8
15.	Kwaliteit uiterlijk		8	7	7	8	8	6	8
16.	Bakkwaliteit voor bruinbrood		6	6 ^s	6	6 ^s	5 ^s	6 ^s	6
17.	Resistentie tegen	korreluitval	5	8	8	7	7	6	7
18.	„	schot	8	8 ^s	7	8	7	7 ^s	5 ^s
19.	Resistentie tegen	gele roest*)	9	7	5	8	3	6	6
20.		bruine roest	5	8	7	7	5	7	6
21.		stufbrand	7	8	7	9	8	9	5
22.		oogvlekk.z. (voetz.)	7	5	6	6	7	7	7
23.		meeldauw	4	6	9	6	8	6	7
24.		afrijpingsziekten	5	5	8 ^s	5 ^s	8	8	6
25.	Geschiktheid als dekvrucht		6	7	7 ^s	8	7 ^s	6	9
26.	„ voor zandgrond		5	5	6	6	8	7	5
27.	„ voor maaidorsen		6	6	7	8	7	7	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, lang stro en weinig merg in het stro door een hoog cijfer aangeduid.

			Gaby	Jufy I	Opal	Orca	Peko
1.	Mogelijkheid laat zaaien		7	7	8	7	7
2.	„ „ januari-zaai		8	8	7	8	8
3.	Vroegheid grondbedekking		6	7	7 ⁵	6	6 ⁵
4.	Vroegheid in aar komen		6 ⁵	6 ⁵	7	5	5 ⁵
5.	Bladrijksdom		6	7	7	7	6 ⁵
6.	Lengte van stro		6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	8 ⁵
7.	Stevigheid van stro		8	8	6	7	6
8.	Veerkracht van het stro		6 ⁵	6	6 ⁵	7	7
9.	Merg in het stro		6	6	3 ⁵	8	8
10.	Vroegrijpheid		6 ⁵	6 ⁵	7	5	5 ⁵
11.	Halmgetal		7 ⁵	7	6 ⁵	7	7
12.	Aantal korrels per aar		7 ⁵	7	7 ⁵	7	6
13.	Korrelgrootte		7	7	7 ⁵	8	8 ⁵
14.	Kwaliteit uiterlijk		6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	8	8
15.	Bakkwaliteit voor bruinbrood		6 ⁵	6	7	6	6
16.	Resisten-	korreluitval	5	5 ⁵	6	8	8
17.	tie tegen	schot	5	7	5 ⁵	7	8
18.	Resisten-	gele roest*)	5	4	5	8	6
19.		bruine roest	7	7	7	6	5
20.		stuifbrand	4	8	4	6	6
21.		oogvlekk.z. (voetz.)	7	7	6	7	8
22.		meeldauw	6	6	6	5	6
23.		afrijpingsziekten	5	6	5	8	8
24.	Geschiktheid als dekvrucht		8	7	7	4	4
25.	„ „ voor zandgrond		6	8	8	6	8
26.	„ „ voor maaidorsen		6	6	5	8	7

*) 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. Op kleigrond komt dit gewas vrijwel niet meer voor, uitgezonderd enige teelt op rivierklei. In totaal wordt de laatste jaren ongeveer 75.000 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.

Dominant geeft belangrijk hogere opbrengsten dan Petkuser en heeft ook steviger stro. Dominant breidt zich in de zandgebieden nog steeds uit en neemt in de Veenkoloniën de eerste plaats in.

Ook Zelder geeft hogere opbrengsten dan Petkuser. De belangstelling voor Zelder neemt vooral op de zuidelijke zandgronden nog toe.

Petkuser kan in opbrengst met bovengenoemde rassen niet meer meekomen. Op de met het stengelaaftje („reup“) besmette gronden wordt Heertvelder, die hiertegen een goede resistentie bezit, met succes verbouwd.

Carsten's kortstro komt in de O-rubriek voor.

Voor begin mei te oogsten snijrogge is Heertvelder wegens de vlugge voorjaarsontwikkeling het meest geschikte ras. Ook Petkuser kan reeds vrij vroeg in het voorjaar een flinke hoeveelheid groene massa leveren.

Voor in de herfst te oogsten snijrogge verdient zomerrogge de voorkeur.

A — 1333 Dominant — B-F-GB — Kr. v. Lochow's kortstro × Brandt's Mariën. 1938 en 1953. K: Cebeco, Rotterdam.

Vrij korte, 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.

A — 1533 Zelder — B-F — Kr. Diverse rassen. 1948 en 1959. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft op alle grondsoorten goede tot zeer goede opbrengsten.

Voorjaarsontwikkeling en grondbedekking zijn goed. Het stro is tamelijk lang en middelmatig stevig. Rijpt iets laat. Wegens enige gevoeligheid voor schot kan het gebruik van dekschoven bij het ophokken van belang zijn.

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

B — 13 Petkuser winterrogge — B-CH-D-F-GB-L — Sel. uit Pirnaer en Probsteier. 1881 en 1899 (1899). K: F. von Lochow-Petkus GmbH, Celle, Duitsland; oorspr. gekweekt door Dr. F. von Lochow t. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Wordt 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.

B — 1334 Heertvelder — B-D — Kr. Ottersumse × Petkuser. 1943 en 1953.
K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Verdiert aanbeveling voor verbouw op de met het stengelaaltje („reup“) besmette percelen.

Op gronden waar weinig of geen stengelaaltje voorkomt minder produktief dan de overige rassen.

Vroege voorjaarsontwikkeling en vroege grondbedekking. Zeer geschikt voor snijrogge. Stoelt wat minder uit dan de andere rassen; moet dan ook wat dikker worden gezaaid. Het stro is lang en matig stevig. Rijpt iets vroeger.

De aar is breed en naar de top iets versmald. De korrel is vrij groot.

O — 1534 Carsten's kortstro — D — Sel. uit Prof. Heinrich's rogge. 1905 en 1959 (1926). K: T. Heidenreich, Bad Schwartau, Duitsland; oorspr. gekweekt door R. Carsten f. **V:** G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen. (Rl. 1961).

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

ZOMERROGGE

De verbouw van zomerrogge beslaat nog geen 1% van het totale 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 daarentegen kan zomerrogge nog zeer laat gezaaid worden.

Het nieuwe ras Rogo geeft hogere zaadopbrengsten dan Petkuser zomerrogge.

A — 14 Petkuser zomerrogge — A-B-D-F — Sel. uit Petkuser winterrogge, 1898 en 1908 (1903). K: F. von Lochow-Petkus GmbH, Celle, Duitsland; oorspr. gekweekt door Dr. F. von Lochow f. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Geeft vrij goede opbrengsten.

Het stro is ongeveer even lang als dat van Petkuser winterrogge, doch het is slapper en brosser. Vrij goede uitstoeling. Rijpt gemiddeld een week na Petkuser winterrogge, maar bij zeer vroeg zaaien slechts weinig later.

Vrij grote, groengrijze korrel.

Nieuwe rassen

N — 1756 Rogo — ... en 1967. K: Deutscher Saatgut Handelsbetrieb, Berlin-Treptow, D.D.R. **V:** Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Produktiever dan Petkuser zomerrogge.

Op gewas iets grover en steiler. Heeft wat stevigheid betreft een iets betere indruk gemaakt. Heeft een iets lager halmgetal.

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

Ziekten

Bij rogge zijn er verschillende ziekten waarvoor alle rassen in ongeveer gelijke mate vatbaar zijn. Het betreft de ziekten: bruine roest (*Puccinia 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 ("reup") het stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*). 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 dorstroom 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.

Overigens verdraagt rogge het op stam doodrijp worden goed. 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.

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.

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

Zomerrogge

Petkuser	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.

<i>Winterrogge</i>	kg zuivere stikstof per ha			
1. Dominant, Carsten's kortstro	30	40	55	65
2. Petkuser, Zelder	20	30	40	50
3. Heertvelder	15	25	30	40
<i>Zomerrogge</i>				
4. Petkuser, Rogo	10	15	20	30

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de roggerassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst			Stro-opbrengst
	Goede gronden	Gemiddelde gronden	Droge gronden	Nederland
Winterrogge				
A — Dominant	104	102	101	97
A — Zelder	100	102	102	100
B — Petkuser	97	98	97	102
B — Heertvelder	90	90	90	102
O — Carsten's kortstro	102	99	95	85
Zomerrogge				
A — Petkuser	80	80	81	90
N — Rogo	85	85	85	88

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	Heertvelder	Petkuser	Zelder	Petkuser	Rogo
1.	Mogelijkheid van late herfstzaai		8	8	8	8	—	—
2.	" " late voorjaarszaai		—	—	—	—	5	5
3.	Wintervastheid		9	9	9	9	—	—
4.	Vroegheid van grondbedekking		7 ⁵	8 ⁵	8	8	7	7
5.	Vroegheid van in aar komen		8	8	8	8	6	6
6.	Bladrijksdom		7 ⁵	8 ⁵	8	8	7	7
7.	Lengte van stro		8 ⁵	9	9	9	8 ⁵	8 ⁵
8.	Stevigheid van stro		8	6 ⁵	7	7	5 ⁵	6
9.	Veerkracht van het stro		6 ⁵	7	7	7	6	6
10.	Vroegrijpheid		8	8 ⁵	8	7 ⁵	6	6
11.	Halmgetal		7 ⁵	6 ⁵	7	7	6	6
12.	Aantal korrels per aar		8	8	8	8	7	7
13.	Korrelgrootte		7	7	7	7	7	7 ⁵
14.	Marktbaar gedeelte		8	8	8	7 ⁵	7	7 ⁵
15.	Kwaliteit		8	8	8	7 ⁵	7	7 ⁵
16.	Resisten-	korreluitval	8	8	8	8	7	7
17.	tie tegen	schot	6	6	6	5	6	6
18.	Resisten-	bruine roest	6	6	6	6	5	5
19.	tie tegen	stengelaaltje (reup)	4	7	4	4	6	6
20.	Geschikth. voor	dekvrucht	8 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵
21.		maaidorsen	7	6	6	6	5	5
22.		snijrogge maaien in voorj.	7	9	8	7 ⁵	—	—
23.		" " „ najaar	5	6	5 ⁵	5	8	8

GERST

(*Hordeum vulgare* en *Hordeum distichon*)

WINTERGERST

In Nederland wordt jaarlijks gemiddeld 9000 ha wintergerst uitgezaaid. De Groninger kleigronden zijn het belangrijkste teeltgebied. Dit gewas wordt daar op bedrijven met veel graan speciaal gewaardeerd om de vroegrijpheid 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. Wintergerst wordt verder verbouwd op löss en op rivierklei, terwijl ook op zand- en dalgrond enige teelt voorkomt.

De wintergerst van de noordelijke klei wordt voor een deel in de pellerijen verwerkt tot gort. In de overige wintergerstgebieden wordt dit gewas veelal voor veevoer geteeld. Voor de brouwerij zijn deze wintergerstrassen minder geschikt. Alle rassen zijn meerrijig. Pella geeft op kleigrond gemiddeld de hoogste opbrengsten en heeft een goede korrelkwaliteit. Op zand- en dalgrond zijn de opbrengstverschillen met de andere rassen vrij gering. Jumbo voldoet goed op alle grondsoorten, in het bijzonder op wat minder vruchtbare gronden. Leon rijpt evenals Dea wat vroeger dan de genoemde rassen.

A — 1671 Pella — B — Kr. L.B.W. 335 × Urania. 1951 en 1964. Kw.r. 1964. K: N.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Geeft vooral op kleigrond zeer goede opbrengsten; bezit een goede korrelkwaliteit.

Middelmatige kouderesistentie, maar een vrij goed herstellingsvermogen na vorstschade. Vlotte, wat steile voorjaarsontwikkeling. Het gewas heeft een gemiddelde lengte; is matig stevig, echter tamelijk veerkrachtig. Rijpt middenvroeg.

De korrel is groot en goed gevuld; goede pelgerst.

A — 1568 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 N.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; de stevigheid is goed, de veerkrachtigheid tamelijk goed. Weinig vatbaar voor gele roest. Rijpt iets laat.

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

A — 1672 Leon — Kr. Herfordia × Dea. 1953 en 1964. Kw.r. aangevraagd. K: De samenwerkende kweekbedrijven Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen.

Vrij vroeg rijpende wintergerst, die zeer 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. Nogal vatbaar voor meeldauw en gele roest. Zeer goede dekvrucht.

De korrel is matig gevuld.

B — 1500 **Dea** — A-D-F-GB — Kr. (Ragusa × Peragis 12) × Heils Franken × Friedrichswerter Berg × Tschermaks Zweizeilige. 1940 en 1958 (1953). Kw.r. 1968. **K**: W. Engelen, Bückling, Niederbayern, Duitsland. **V**: J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Vrij vroeg rijpende, produktieve wintergerst.

Heeft een matige kouderesistentie, maar herstelt zich zeer goed van vorstschade. Tamelijk vlotte voorjaarsontwikkeling. Fijn, smalbladig, doch tamelijk bladrijk gewas. Het stro is kort, vrij stevig en goed veerkrachtig. Zeer goede dekvrucht. Nogal vatbaar voor meeldauw, zeer vatbaar voor gele roest.

De korrel is vrij lang en smal; vooral onder ongunstige omstandigheden van matige kwaliteit.

O — 1361 **Vinesco** — Kr. Vindicat × Escourgeon 185/79. 1936 en 1954. Kw.r. 1958. **K**: Stichting „Fonds ter Bevordering van de Veredeling van Landbouwgewassen”, Wageningen. **V**: Z.C.G., Elst (Gld.). (Rl. 1967).

Blijft in opbrengst belangrijk achter bij de hiervoor beschreven rassen. Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

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 (*Helminthosporium gramineum*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden voorkomen. Verder zijn meeldauw (*Erysiphe graminis*), *Rhynchosporium secalis* en vlekkenziekten (*Helminthosporium teres* en *H. sativum*) bij wintergerst in het algemeen van weinig betekenis en vertonen ook de rassen slechts geringe verschillen in vatbaarheid voor deze ziekten. Gele roest (*Puccinia striiformis*) kan sommige rassen nogal aantasten doch de schade is bij wintergerst door de zeer vroege rijping van het gewas veel minder groot dan bij zomergerst.

In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de resistentie der rassen tegen gele roest en stuifbrand.

Maaidorsen

Het dorsmechanisme van de meeste maaidorsers is slechts matig geschikt voor de verwerking van wintergerst. Bij het dorsen komt het voor, dat de aren in stukjes breken van 2 à 3 korrels aan elkaar. Een beuker om dit te herstellen is niet altijd aanwezig. Verder kan de hoeveelheid naalden bij wintergerst aanleiding geven tot verstopping, vooral wanneer onder minder gunstige weersomstandigheden moet worden gewerkt.

Wintergerst heeft verder als bezwaar, dat bij goed uitrijpen op stam 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.

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

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 zaai-zaad te gebruiken, bij zeer laat zaaien 20 à 30 kg meer.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei en goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Dea, Leon	90 kg/ha	100 kg/ha	120 kg/ha
Jumbo, Pella, Vinesco	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. Dea, Leon	20	40	60	80
2. Jumbo, Pella	10	30	50	70
3. Vinesco	0	20	40	60

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de wintergerstrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst				Stro- opbrengst
	Goede kleigrond	Gemiddelde kleigrond	Matige kleigrond	Zand- en dalgrond	Nederland
A — Pella	103	103	102	101	95
A — Jumbo	97	98	99	99	103
A — Leon	100	100	102	100	100
B — Dea	100	100	102	101	95
O — Vinesco	90	90	90	90	107

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 bladrijksdom, lang stro en vroege rijping door een hoog cijfer aangeduid.

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

Zomergerst

De teelt van zomergerst is de laatste jaren op zand- en dalgrond sterk toegenomen; sinds 1960 is ze op deze gronden verviervoudigd. In het zuidwesten van het land daarentegen is er sprake van enige inkrimping van de teelt. Voor geheel Nederland nam de verbouw na 1960 toe van 65.000 ha tot ongeveer 100.000 ha.

Zomergerst wordt gebruikt door de brouwindustrie, als voergerst (kippengerst en maalgerst) en voor de fabricage van gort.

Slechts enkele rassen zijn als brouwgerst geschikt. De teelt ervan vindt voornamelijk plaats in het zuidwestelijke zeekleigebied. Daarnaast bestaat ook in andere gebieden de laatste jaren belangstelling voor de teelt van brouwgerst.

Voor kippengerst wordt aan de rassen met een stukkige goed gevulde korrel de voorkeur gegeven.

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

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

BROUWGERSTRASSEN

In het zuidwesten van het land is Cambrinus het meest geteelde ras. Zephyr wordt behalve in het zuidwesten ook in andere gebieden geteeld. De verbouw van Delisa is plaatselijk sterk toegenomen, vooral ook in het centrale zeekleigebied.

A — 1610 Cambrinus — B-GB — Kr. Balder × Strengs Franken III. 1949 en 1962.
Kw.r. 1962. K: N.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Geeft in het zuidwestelijke zeekleigebied zeer goede opbrengsten.

Voor het noordelijke en centrale zeekleigebied is dit ras wegens de vatbaarheid voor meeldauw en gele roest minder geschikt.

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 D.N.O.C. 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. Heeft een goede brouwkwaliteit.

A — 1709 Zephyr — GB — Kr. Heine 3149 × Carlsberg. 1953 en 1965. Kw.r. 1965. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Geeft in het gehele land op kleigrond zeer goede opbrengsten.

Kan ook op zandgrond zeer goede opbrengsten geven, maar blijft daar gemakkelijk te kort van stro. Overigens stelt dit ras 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. Matig vatbaar voor meeldauw en gele roest.

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

A — 1710 Delisa — B-F — Kr. Delta × Wisa. 1952 en 1965. Kw.r. 1965. K: Cebeco, Rotterdam.

Geeft in de zeekleigebieden zeer goede opbrengsten. Rijpt middenvroeg.

Stelt vrij hoge eisen aan de grond. 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. Matig vatbaar voor meeldauw en gele roest.

Vrij grote, zeer goed gevulde korrel. Goede brouwkwaliteit.

VOERGERSTRASSEN VOOR KLEIGROND

Het nog vrij nieuwe ras Delisa heeft vooral in het centrale zeekleigebied een grote verbreiding gekregen. Voor Zephyr bestaat in alle kleigebieden belangstelling. Minerva is op de goede gronden wat minder produktief dan bovengenoemde rassen, maar in het noorden van het land en op rivierklei blijft het nog een van de meest oogstzekere rassen.

Sultan heeft stevig stro en geeft op vruchtbare gronden zeer goede opbrengsten. Door de late rijping blijft de belangstelling beperkt. Impala kan op de zeekleigronden in opbrengst niet meekomen, op rivierklei zijn de resultaten beter.

Het nieuwe ras Julia heeft gemiddeld zeer goede opbrengsten gegeven.

Emir en Vada zijn naar de rubriek UB overgebracht.

A — 1710 Delisa

Geeft in de zeekleigebieden zeer goede opbrengsten en rijpt vroeger dan de andere daar verbouwde rassen. Kan ook in het centrale en noordelijke zeekleigebied een goede brouwkwaliteit leveren.

Zie voor meer volledige beschrijving hierboven onder brouwgerstrassen.

A — 1709 Zephyr

Geeft in alle kleigebieden zeer goede opbrengsten. Wordt als brouwerst vrij veel verbouwd.

Zie voor meer volledige beschrijving onder brouwerstrassen op blz. 151.

A — 1398 Minerva — B-L — Kr. Hordeum laevigatum × Goudgerst. 1928 en 1955. Kw.r. 1958. K: Stichting „Fonds ter Bevordering van de Veredeling van Landbouwgewassen“, Wageningen. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Vrij laat rijpende zomergerst met een vrij goede resistentie tegen ziekten. Geeft op de noordelijke zeeklei en op rivierklei en löss zeer 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 — 1734 Sultan — F-GB — Kr. Balder × [Agio × (Kenia × ((Kenia × Arabische) × Kenia))]. 1952 en 1966. Kw.r. 1966. K: Cebeco, Rotterdam.

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

Vrij 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 D.N.O.C.

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

Middengrote, goed gevulde blanke korrel.

B — 1630 Impala

Geeft op vruchtbare rivierkleigronden zeer goede opbrengsten. Heeft stevig stro. In de zeekleigebieden is de opbrengst gemiddeld lager dan van de bovengenoemde rassen. Vooral voor de noordelijke gebieden kan de vatbaarheid voor gele roest een bezwaar zijn.

Zie voor meer volledige beschrijving onder voergerstrassen voor zand- en dalgrond op blz. 153.

Nieuwe rassen

N — 1787 Julia — GB — Kr. Delta × Wisa. 1952 en 1968. Kw.r. 1968. K: Cebeco, Rotterdam.

Produktief ras met 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 strobstevigheid is goed tot zeer goed, de veerkrachtigheid middelmatig. Iets gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat.

Tamelijk vatbaar voor gele roest en matig vatbaar voor meeldauw. De opbrengst lijdt in het algemeen in de praktijk niet 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.

VOERGERSTRASSEN VOOR ZAND- EN DALGROND

Volla is op de gemiddelde zand- en dalgronden het meest oogstzekere ras. Voor verbouw op goed vochthoudende, vruchtbare gronden is de strostevigheid onvoldoende. Op deze gronden voldoet Impala beter; op dalgrond neemt dit ras de eerste plaats in.

Union geeft op alle gronden goede opbrengsten, maar heeft geen grote verbreding gekregen. Het knikken van de halm bij de rijping is een bezwaar. Alfor valt de laatste jaren tegen in opbrengst door de grote vatbaarheid voor meeldauw. Ook Herta blijft in opbrengst achter bij de nieuwere rassen.

Mansholt's tweerijige is in de O-rubriek geplaatst.

A — 1569 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, Rotterdam.

Geeft zowel op goede als op droge zandgrond gemiddeld goede tot zeer goede opbrengsten. Weinig gevoelig voor droogte.

Geeft een vrij bladrijk gewas met een goede grondbedekking. Stoelt matig uit. Het stro is wat langer dan dat van Herta; 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 — 1630 Impala — B-D-GB — Kr. (Wisa × Balder) × Nordsaatstam. 1952 en 1963. Kw.r. 1966. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Geeft op vruchtbare zand- en dalgronden zeer goede opbrengsten en heeft stevig stro.

Voldoet ook goed in verschillende kleigebieden. Het gewas blijft op minder vruchtbare zand- en dalgronden gemakkelijk te kort.

Middelmatige uitstoeiing, moet voldoende dik worden gezaaid. Het gewas stelt vrij hoge eisen aan de grond. Vraagt een ruime stikstofbemesting. Het stro is kort, stevig en tamelijk veerkrachtig. Tamelijk vatbaar voor meeldauw en voor gele roest. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt middenvroeg. Door de lange kiemrust geeft dit ras minder vlug opslag na de oogst, waardoor het zich wat beter dan de andere rassen leent als voorvrucht voor b.v. stoppelknollen. Wanneer het gewas niet goed droog is, laat de korrel zich wat moeilijk korten. De korrel is vrij klein maar goed gevuld.

A — 1501 Union — A-B-CH-D — Kr. Weihenstephaner MR-CP × Donaria × Firlbeck III. 1945 en 1958 (1955). Kw.r. 1961. **K:** Saatzucht Joh. Firlbeck, Straubing, Niederbayern, Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

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

Vlot ontwikkelend, matig bladrijk gewas. Stelt iets minder hoge eisen aan de grond dan Herta. Het stro is vrij kort, tamelijk stevig en goed veerkrachtig. Bij de rijping knikt de halm gemakkelijk direct onder de aar. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Matig vatbaar voor meeldauw, zeer vatbaar voor gele roest. Heeft in het algemeen een mooie gezonde rijping. Mooie, blanke, middengrote, goed gevulde korrel.

B — 1711 Alfor — F — Kr. Herta × (Heine 4808 × Ackermann M.G.z.). 1954 en 1965. Kw.r. 1965. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft op alle zand- en dalgronden gemiddeld goede opbrengsten.

De laatste jaren waren de resultaten minder goed als gevolg van de sterke aantasting door meeldauw.

Stelt geen hoge eisen aan de grond. De voorjaarsontwikkeling is tamelijk vlot en de grondbedekking goed. Het blad is lichtgroen en vaak wat doodpuntig. Stoelt matig uit, zodat het gebruik van iets meer zaaizaad gewenst is. Het stro is langer dan van Herta, behoorlijk stevig en tamelijk veerkrachtig. Rijpt middenlaat. Zeer vatbaar voor meeldauw en tamelijk vatbaar voor gele roest, vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Vrij lange aar; middengrote, goed gevulde korrel.

B — 1308 Herta — A-B-CH-L — Kr. Kenia × Isaria. 1932 en 1952 (1949). Kw.r. 1958. **K:** W. Weibull A.B., Landskrona, Zweden. **V:** Cebeco, Rotterdam.

Geeft op de goede zandgronden en op dalgrond gemiddeld goede resultaten, maar wordt in opbrengst overtroffen door bovenstaande rassen.

Op minder goede gronden blijft het gewas gemakkelijk te kort. Vrij vlugge voorjaarsontwikkeling. Het stro is van gemiddelde lengte, vrij stevig, maar niet veerkrachtig. Tamelijk gevoelig voor doorwas, nogal vatbaar voor meeldauw en gele roest.

De goed gevulde korrel is middelmatig groot, vaak wat grijs van kleur.

O — 531 Mansholt's tweerijge — Kr. Goudgerst × Friedrichswerther wintergerst. 1922 en 1932. Kw.r. 1958. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.). (Rl. 1968).

Dit ras heeft op minder goede zandgronden enige betekenis gehad, maar het blijft in opbrengst en in strostevigheid te veel achter bij de nieuwere rassen. Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

UB — 1611 Emir — Kr. Delta × (Agio × Kenia × Kenia × Arabische). 1953 en 1962. Kw.r. 1962. K: Cebeco, 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 — 1445 Vada — Kr. Hordeum laevigatum × 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).

Laatrijpend, 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.

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 (*Helminthosporium gramineum*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden bestreden. *Rynchosporium secalis* en vlekkenziekten (*Helminthosporium teres* en *H. sativum*) komen bij de in de Rassenlijst opgenomen rassen in het algemeen niet in ernstige mate voor.

Meeldauw (*Erysiphe graminis*) en vooral gele roest (*Puccinia striiformis*) zijn ziekten, die bij zomergerst belangrijke opbrengstverlaging kunnen veroorzaken, vooral in het noorden van het land. Er zijn evenwel duidelijke verschillen in vatbaarheid van de rassen. Dwergroest (*Puccinia simplex*) komt regelmatig voor doch heeft waarschijnlijk een geringe invloed op de opbrengst.

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 fysis' grote schade aan haver kunnen toebrengen, doet bij de in de Rassenlijst opgenomen rassen van zomergerst in het algemeen weinig schade. Er zijn nieuwe zomergerstrassen in onderzoek, die de aaltjespopulatie kunnen verminderen, waardoor de haver-teelt beter mogelijk wordt.

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.

Zaaizaadhoeveelheid van de zomergerstrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden voor rijenzaai. In het zuidwesten van het land worden vaak wat lagere hoeveelheden zaaizaad gebruikt dan in de tabel zijn aangegeven. Bij breedwerpig zaaien is ongeveer 20 kg zaaizaad meer nodig.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Cambrinus, Herta, Sultan, Vada, Zephyr	95 kg/ha	110 kg/ha	120 kg/ha
Alfor, Delisa, Emir, Impala, Julia, Minerva, Union, Volla	105 ..	120 ..	135 ..
Mansholt's tweerijige	120 ..	140 ..	150 ..

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 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. Emir, Impala, Julia, Sultan	20	40	60	80
2. Delisa, Union, Zephyr	10	30	50	70
3. Alfor, Cambrinus, Herta	0	20	40	60
4. Minerva, Vada, Volla	0	15	30	50
5. Mansholt's tweerijige	—	10	20	40

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de zomergerstrassen

Verhoudingsgetallen per gebied

	Zaadopbrengst							Stro-opbrengst
	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivier- klei	Löss	Zand- grond*)	Dal- grond	Neder- land
A — Cambrinus	102	98	90	95	96	—	—	99
A — Zephyr	102	103	104	100	102	100	100	102
A — Delisa	103	106	103	95	...	101	100	100
A — Minerva	101	101	102	103	104	100	103	97
B — Sultan	103	104	101	105	101	102	100	103
N — Julia	...	105	107	105	103	—	—	100
A — Volla	98	...	...	97	100	102	99	105
A — Impala	98	99	99	101	99	101	104	100
A — Union	98	95	98	99	99	100	101	100
B — Alfor	97	...	...	100	98	99	98	103
B — Herta	96	94	92	99	100	97	95	100
O — Mansh. 2-r.	90	90	92	90	92	90	90	107
UB - Emir	99	98	101	101	...	—	—	100
UB - Vada	101	98	99	100	...	...	...	95

*) Met uitzondering van schrale zandgronden.

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.			Cambrinus	Delisa	Zephyr	Alfor	Herta	Impala	Julia	Minerva	Sultan	Union	Volla
1.	Mogelijkheid laat zaaien		6 ⁵	7	7	7	7	7	6	6	6	8	8
2.	Vroegh. grondbedekking .		8	7	7	7	7	7	6	6	7	7	7 ⁵
3.	Vroegh. in aar komen .		6 ⁵	7	6 ⁵	7	7	7	6	6 ⁵	6	7 ⁵	7
4.	Bladrijksdom		8	6 ⁵	7 ⁵	7	7	7	7 ⁵	7 ⁵	7	6 ⁵	7
5.	Lengte van stro		6 ⁵	6	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7
6.	Stevigheid van stro . .		6	7	6 ⁵	7	6 ⁵	8	8	5 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	6
7.	Veerkracht van het stro		7	5	7	7	6	7	7	6	6 ⁵	8	7
8.	Vroegrijpheid		7	7 ⁵	7	7	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	8	7 ⁵
9.	Halmgetal		7 ⁵	8	8 ⁵	7 ⁵	8	8	8 ⁵	8 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵
10.	Aantal korrels per aar .		7	7	7 ⁵	7	7	7	7	7	7	7	7
11.	Korrelgrootte		7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	7	8	7	7	7
12.	Marktbaar gedeelte . .		7	8	7 ⁵	8	8	8	8	8	8	8	8
13.	Waarde- brouwergerst .		8 ⁵	8	8 ⁵	5	5	5	5	4	5	7	6 ⁵
14.	ring als kippengerst.		7 ⁵	8 ⁵	8	8	7 ⁵	8	8	7	8 ⁵	8	8
15.	Resis- doorwas		7 ⁵	6	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	7	7	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵
16.	tentie afbr. v. aren		8	7 ⁵	8	8	8	8	8	8 ⁵	8	7	8
17.	tegen schot		7	7	7	8	8	9	8	9	7	7	8
18.	DNOC-besp. . . .		5	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7
19.	Resis- gele roest		4	6	6	5	5	5	6	6	6	4	4
21.	tegen meeldauw		4	5	5	4	4	6	7	8	9	6	6
20.	stufbrand		5	8	5	5	4	4	...	8	6	5	4
22.	Ge- droge gronden		5	5	6	7	6	6	6	6	6	7	8
23.	schikth. dekvruucht .		7	8	7	8	8	9	9	6	8	9	7
24.	voor maaidorsen .		7 ⁵	7	8	8	8	8	8	7 ⁵	8	7 ⁵	8

HAVER

(*Avena sativa*)

De laatste jaren wordt in Nederland gemiddeld 90.000 ha haver verbouwd. De grootste verbreiding heeft dit gewas op zand- en dalgrond en op de Groninger kleigronden. Op dalgrond neemt haver ongeveer 25% van de totale met akkerbouwgewassen beteelde oppervlakte in, op de Groninger klei is dit 20% en op zandgrond de laatste jaren wat beneden de 20%. Van belang is verder de teelt op rivierklei en löss, waar haver ruim 10% van het areaal inneemt. In de zeeleigebieden buiten Groningen wordt haver slechts weinig verbouwd, hoewel in verband met de vruchtwisseling daar meer belangstelling voor dit gewas begint te komen.

De haverrassen kan men naar de eisen, die ze aan de grond stellen, verdelen in drie, echter niet scherp gescheiden groepen: rassen voor goede, voor gemiddelde en voor droogtegevoelige gronden. Voorts zijn enkele rassen genoemd onder het hoofd „voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen“.

De rassen voor goede gronden stellen vrij hoge eisen aan de grond. Bij een goede vochtvoorziening en vruchtbaarheid van de grond ligt de opbrengst van de rassen uit deze groep in het algemeen boven die uit de andere groepen. Astor en het nog nieuwe ras Bento zijn op vruchtbare gronden de meest produktieve rassen. Astor is op kleigrond het algemeen geteelde ras geworden en neemt ook op vruchtbare zand- en dalgronden de laatste jaren een belangrijke plaats in. Voor het nieuwe ras Bento bestaat een goede belangstelling. Condor stelt wat minder hoge eisen aan de grond dan de hiervoor genoemde rassen. De teelt van Condor is op kleigrond sterk teruggelopen en neemt ook op zand- en dalgrond af als gevolg van de vaak minder mooie korrel. Marino wordt vooral gewaardeerd om de goede korrelkwaliteit. Pendek en Diamant zijn naar de UB-rubriek overgebracht.

De rassen voor gemiddelde gronden kunnen op alle grondsoorten goede resultaten geven, behalve op de lichte, droogtegevoelige gronden. Op de vruchtbare gronden zijn ze minder oogstzeker dan de rassen uit de eerste groep als gevolg van hun langer en slapper stro.

Tarpan is op zand- en dalgrond het meest geteelde ras geworden. De verbouw van Marne, enkele jaren geleden nog het belangrijkste ras, is teruggelopen van 44% in 1964 tot 8% in 1968. Op de gemiddelde gronden is daarvoor Tarpan in de plaats gekomen en op de vruchtbare gronden de rassen uit de hiervoor genoemde groep. Van Zonne II is voornamelijk in het noordoosten van het land nog enige verbouw, mede door zijn goede lengte en stevigheid. De nieuwe rassen Cebeco 6459 (voorlopige naam) en Libelle geven ongeveer met Tarpan overeenkomende resultaten.

Het gele haverras Civena is in de O-rubriek geplaatst.

De rassen voor droogtegevoelige gronden zijn slapper van stro dan de rassen uit de hiervoor genoemde groepen. De teelt van Zandster, het belangrijkste ras in deze groep, blijft dan ook beperkt tot de minder goede gronden.

Dippe's vroege witte is in de O-rubriek geplaatst.

RASSEN VOOR GOEDE GRONDEN

A — 1591 Astor — GB-F — 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 hoge opbrengsten geeft. Kan ook op vruchtbare zand- en dalgrond zeer 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 — 1504 Condor — B-CH-D-F-GB-L — 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 zeer goede opbrengsten geeft.

Vrij vlotte voorjaarsontwikkeling, later vaak iets minder goed dekkend gewas. Goede dekvruucht. Kan een flinke stikstofbemesting verdragen. Rijpt middenvroeg, terwijl stro en korrel vrij gelijktijdig rijpen. Vormt brede platte hokken. De korrel is gevoelig voor schot en voor grauw worden. Deze nadelen kunnen gedeeltelijk worden ondervangen door het gebruik van dekschoven.

De korrel is wit, groot, vrij kort en goed gevuld.

B — 1537 Marino — B-D — Kr. Marne × Abed Minor. 1946 en 1959. Kw.r. 1959. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op goede kleigronden een produktief ras. Goede korrelkwaliteit, wordt als kippenhaver in de praktijk gunstig gewaardeerd.

Vrij vlot ontwikkelend, iets fijn en steil groeiend gewas met een hoog halmgetal. Is weinig bladrijk. Zeer goede dekvruucht. 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.

Nieuwe rassen

N — 1758 Bento — Kr. Condor × Marino. 1957 en 1967. Kw.r. 1967. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Kort en stevig ras, dat op kleigrond hoge opbrengsten heeft gegeven.

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 dekvruucht. 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.

RASSEN VOOR GEMIDDELDE GRONDEN

A — 1673 Tarpan — Kr. Marne $\times$ Pendek. 1952 en 1964. Kw.r. 1964. K: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Heeft op zand- en dalgrond zeer goede opbrengsten gegeven. Goede korrelkwaliteit.

Geeft een bladrijk, goed dekkend gewas. Het blad is lichtgroen, lang en breed, en wijd uitstaand. Is daardoor tamelijk gevoelig voor bespuiting met D.N.O.C. 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 gemakkelijker te kort. Is vrij weinig gevoelig voor droogte. Rijpt vrij vroeg. Korrel en stro rijpen gelijktijdig af.

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

B — 1176 Marne — B — Kr. Echo $\times$ Adelaar. 1930 en 1946. Kw.r. 1948. K: Erven P. J. Hijlkema, Mensingeweer; oorspr. gekweekt door P. J. Hijlkema t. V: W. P. Hijlkema, Garsthuizen.

Op alle gronden van gemiddelde vruchtbaarheid een vrij goed opbrengend ras. Op de lichte zandgronden minder oogstzeker.

Vrij bladrijk gewas, daardoor goede grondbedekking. Stoelt matig uit. Stro middelmatig lang, matig stevig, maar behoorlijk veerkrachtig. Rijpt middenvroeg; korrel en stro rijpen behoorlijk gelijktijdig af. Vrij goed voerstro.

Witte korrel van gemiddelde grootte, behoorlijk goed gevuld en van vrij goede kwaliteit.

B — 1142 Zonne II — B-CH-D-F — Kr. Ster $\times$ Adelaar. 1930 en 1944 (1943) Kw.r. 1948. K: Zweedse Zaaizaadver., Svalöf, Zweden. V: N.V. Landbouwbureau Wierum, Groningen.

Heeft wat langer, doch steviger stro dan Marne. Voldoet goed op rodoorngronden (humusrijke, kalkarme zeeklei) en op goede zand- en dalgronden.

De zaadopbrengst is op de genoemde grondsoorten ongeveer gelijk aan die van Marne met een hogere stro-opbrengst.

Aanvankelijk een wat steile bladhouding met een matige grondbedekking. In de latere ontwikkeling een fors, vrij stevig gewas. Het stro is voor voerdoeleinden wat hard. Rijpt vrij laat.

Korrel wit en ongeveer van gelijke kwaliteit als die van Marne.

O — 1363 Civena — B-L — Kr. Adelaar $\times$ Carsten's gele. 1938 en 1954. Kw.r. 1956. K: N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum. (Rl. 1968).

Goed opbrengende, gele haver met een vrij goede resistentie tegen droogte.

De verbouw is nog slechts van geringe betekenis, vooral sinds de bewaring van los gestort graan ingang heeft gevonden, waarbij afzonderlijke opslag van witte en gele haver vereist wordt.

Nieuwe rassen

N — 1788 Cebeco 6459 (voorlopige naam) — Kr. Diamant × Civena. 1956 en 1968. Kw.r. aangevraagd. **K:** Cebeco, Rotterdam.

Produktief ras met vrij stevig stro.

Overtreft op zand- en dalgrond de meeste van de daar reeds langer verbouwde rassen in opbrengst. Vrij vlotte, nogal opgaande voorjaarsontwikkeling; geeft later een goed dekkend, mooi gewas. Stelt vrij hoge eisen aan de grond en vraagt een goede regelmatige stand in verband met de middelmatige uitstoeling. Het stro heeft een gemiddelde lengte en stevigheid, knikt bij de rijping op goede hoogte. Rijpt vrij laat.

Vrij slanke korrel met een matige sortering, bij ongunstig oogstweer iets geneigd tot verkleuren.

N — 1789 Libelle (voorheen C.I.V. 271-5) — Kr. Civena × Audax. 1954 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Produktief ras, dat geen hoge eisen stelt aan de grond.

Overtreft op zand- en dalgrond de meeste van de daar reeds langer verbouwde rassen in opbrengst. In de eerste ontwikkeling een tamelijk fijn en iets steil groeiend gewas. Geeft later een vrij goede grondbedekking. Stelt geen hoge eisen aan de grond. Het stro heeft een gemiddelde lengte, de stevigheid is wat beter dan die van Marne, is tamelijk veerkrachtig.

Rijpt middenlaat.

Witte, middengrote vrij lange korrel. Vrij goede kleur.

RASSEN VOOR DROOGTEGEVOELIGE GRONDEN

B — 1399 Zandster — Kr. Adelaar × Dippe's vroege witte. 1939 en 1955. Kw.r. 1956. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Geeft op de minder vruchtbare gronden goede opbrengsten. Heeft een witte korrel van goede kwaliteit.

Op de wat betere gronden blijft de opbrengst beneden die van de rassen uit de vorige groep, terwijl daar ook de strostevigheid onvoldoende is. Vlot ontwikkelend, wat steil groeiend, matig dekkend gewas. Vrij lang, matig stevig stro. Goede resistentie tegen droogte. Rijpt vroeg.

Korrel groot en met een laag bastgehalte.

O — 963 Dippe's vroege witte — D — Kr. Ueberwinder × Gelbhafer. 1919 en 1939 (1927). **K:** Gebr. Dippe Saatzucht GmbH, Herford, Westfalen, Duitsland. (Rl. 1968).

Wordt weinig meer verbouwd, daar zowel de opbrengst als de strostevigheid te wensen overlaten.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1362 Pendek — D-F-L — Kr. Flämingsgold × Binder. 1937 en 1954. Kw.r. 1956. K: Cebeco, Rotterdam. (Rl. 1961).

Zeer korte en zeer vroegrijpe haver.

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

UB — 1570 Diamant — B — Kr. Pendek × Royal C. A. 1946 en 1960. Kw.r. 1960. K: Cebeco, Rotterdam. (Rl. 1962).

Vrij kort, laatrijpend ras.

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

Ziekten

De ziekten meeldauw (*Erysiphe graminis*), kroonroest (*Puccinia coronifera*), zwarte roest (*Puccinia graminis*) en Yellow dwarf (een virusziekte) komen vrij regelmatig voor, maar veroorzaken waarschijnlijk slechts weinig schade. Stuifbrand (*Ustilago avenae*) en strepenziekte (*Helminthosporium avenae*) kunnen door zaaizaadontsmetting worden bestreden.

In toenemende mate wordt schade ondervonden van verschillende fysio's van het graancystenaaltje (*Heterodera avenae*). Een ruime vruchtwisseling met weinig haver en zomergerst was tot nog toe het enige middel ter bestrijding. Resistente rassen zijn bij haver nog niet beschikbaar. Er zijn enkele resistente zomergerst-rassen in onderzoek, die de aaltjespopulatie sterk lijken te verminderen, waardoor de haverteelt beter mogelijk wordt. 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.

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	30	50	70	90	—
2. Bento, Condor, Marino, Pendek	20	40	60	80	—
3. Cebeco 6459, Libelle, Diamant, Tarpan, Zonne II	10	30	50	70	—
4. Civena, Marne	0	20	40	60	80
5. Zandster	—	10	30	50	70
6. Dippe's vroege witte	—	0	20	40	60

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de haverrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst				Stro-opbrengst
	Klei-streken	Goede zand- en dalgrond	Normale zand- en dalgrond	Droogte-gevoelige gronden	Neder-land
A — Astor	105	104	102	—	97
A — Condor	103	101	101	—	97
B — Marino	101	98	—	—	95
N — Bento	105	105	103	—	99
A — Tarpan	99	104	103	103	95
B — Marne	95	95	96	96	100
B — Zonne II	93	96	96	97	108
O — Civena	95	99	100	102	102
N — Cebeco 6459	...	102	103	102	105
N — Libelle	...	102	102	103	105
B — Zandster	—	93	95	99	99
O — Dippe's vr. witte	—	—	—	96	100
UB- Pendek	100	...	—	—	85
UB- Diamant	100	...	—	—	102

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.

Zaaizaadhoeveelheden van de haverrassen in kg/ha

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

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei, droge zandgrond
Libelle, Civena, Condor, Dippe's vr. witte, Marino, Marne, Pendek, Zonne II	100 kg/ha	115 kg/ha	130 kg/ha
Astor, Bento, Cebeco 6459, Dia- mant, Tarpan, Zandster	110 „	125 „	140 „

Overzicht van de raseigenschappen bij haver

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijckdom, lang stro, vroege rij- ping en een laag bastgehalte door een hoog cijfer aangeduid.				Astor	Bento	Condor	Marino	Cebeco 6459	Civena	Libelle	Marne	Tarpan	Zonne II	Zandster
1. Mogelijkheid van laat zaaien .	5	5	5 ^s	6	5 ^s	6	5	7 ^s	7	7	7 ^s	8	7	8
2. Vroegheid van grondbedekking	6	6 ^s	7	6	7 ^s	7	7 ^s	7	7	7	7 ^s	8	7	8
3. Vroegheid van in pluim komen	7	7	7	7 ^s	7	7	7 ^s	7	7	7	7	8	7	9
4. Bladrijckdom	6	6 ^s	7	6	7	6 ^s	7	7	6 ^s	6 ^s	7 ^s	8	7	7 ^s
5. Lengte van stro	5 ^s	6	6 ^s	6	7	7 ^s	7	7	7 ^s	7	7 ^s	6 ^s	8	7 ^s
6. Stevigheid van stro	9	8 ^s	8	7 ^s	7	7	7	7	6	6 ^s	6	7	7	5
7. Veerkracht van het stro	6	6 ^s	6 ^s	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6 ^s	7
8. Vroegrijpheid	6 ^s	6 ^s	7	8	7	7	7	7	7	7	7	7 ^s	6 ^s	8
9. Halmgetal	7 ^s	8	8	8 ^s	7	8	8	7	8	8	7 ^s	7	7 ^s	7
10. Aantal korrels per pluim	8	8	8	7 ^s	8	8	8	8	8	7 ^s	8 ^s	8 ^s	8	7 ^s
11. Korrelgrootte	8	8	8	7 ^s	6 ^s	6	7	7	7	7	7	8	7	8 ^s
12. Bastgehalte	6	6	7	5 ^s	7	7 ^s	7	7	7 ^s	7	7	6	7 ^s	8
13. Marktbaar gedeelte	8	7 ^s	7 ^s	8	7	7	7 ^s	7	7	7 ^s	7 ^s	8	7	8
14. Kwaliteit	8	8	7 ^s	8 ^s	7 ^s	7	7 ^s	7 ^s	7	7 ^s	7 ^s	8	7 ^s	8 ^s
15. droogte	4 ^s	5	5	4	6	7	6 ^s	6	7	7	7	7	7	8
16. Resis- doorwas	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7 ^s	8
17. tentie korreluitval	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
18. tegen schot	7	6	5	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6
19. optreden loze kafjes	8	8	7 ^s	8	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7
20. Geschiktheid als dekvrucht	9	8 ^s	8	9	7	7	7	6 ^s	7	6 ^s	7	6 ^s	7	7
21. „ voor maaidorsen	6 ^s	6 ^s	6	6 ^s	6 ^s	6	6	5	5 ^s	6	5	5 ^s	6	5

MENGTEELT HAVER EN GERST

Het gemengd uitzaaien van haver en gerst treft men voornamelijk aan op de zandgronden in het midden en zuiden van het land. Tot 1961 was er een regelmatige uitbreiding van de teelt tot 53.000 ha. Nadien is de verbouw snel teruggeïopen. In 1968 was er nog slechts 9.000 ha mengteelt. Bij een toename van de oppervlakte granen past mengteelt minder goed in de vruchtopvolging. De opbrengstverschillen tussen de mengsels zijn in het algemeen kleiner dan die welke met de afzonderlijke rassen in monocultuur worden verkregen. Daardoor zijn naast de produktiviteit vooral andere eigenschappen belangrijk bij de rassenkeuze voor mengteelt. De hierna volgende mengsels verdienen aanbeveling. Het haverras is steeds het eerst genoemd.

MENGSELS IN VOLGORDE VAN GESCHIKTHEID VOOR SCHRALE NAAR BETERE GRONDEN

Zandster-Mansholt's tweerlĳge

Mengsel met een goede lengte van het stro en een gering verschil in rijptijd van het haver- en het gerstras. Geeft op de lichte gronden goede opbrengsten en levert een zeer goede korrelkwaliteit. Op de wat betere gronden geeft dit mengsel niet de hoogste opbrengsten en is het vaak te slap van stro.

Zandster-Volla

Mengsel dat geringe eisen aan de grond stelt. Heeft op het bovengenoemde mengsel voor, dat het gerstras steviger is. Het verschil in rijptijd van het haver- en het gerstras is gering. De korrelkwaliteit is zeer goed.

Zandster-Alfor

Geeft gemiddeld ongeveer dezelfde opbrengsten als het vorige mengsel, terwijl het gerstras wat steviger is. Stelt evenmin hoge eisen aan de grond. Het verschil in rijptijd tussen de rassen is zeer gering. Zeer goede korrelkwaliteit.

Zandster-Herta

Een goed opbrengend mengsel met middelmatig stevig stro. Het verschil in rijptijd tussen de rassen is vrij klein. Zandster heeft een zeer goede en Herta een vrij goede korrelkwaliteit.

Marne-Volla

Een goed opbrengend mengsel met een goede stevigheid van stro. Het verschil in rijptijd tussen de rassen is vrij groot. De korrelkwaliteit is vrij goed.

Marne-Herta

Goed opbrengend mengsel met een goede stevigheid van stro. Een bezwaar is evenwel, dat het verschil in rijptijd tussen de rassen nogal groot is. De korrelkwaliteit is vrij goed.

KORRELMAIS

(*Zea mays*)

De teelt van korrelmais is vrijwel geheel verdwenen. Voor de rassenkeuze bij snijmais zie blz. 98.

A — 1401 C.I.V. 2 — B-D-F — Kr. Dubbele hybride van platte en ronde maïs. 1947 en 1953. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Zeer produktieve hybride. Is bij de opkomst zeer weinig gevoelig voor koude en heeft een vroege voorjaarsontwikkeling.

Vrij bladrijk, fors gewas met een goede grondbedekking. Wordt middelmatig lang en vormt vrij weinig zijscheuten. Is matig vatbaar voor kolfsteel- en stengelrot. Wordt in het zuiden en midden van het land op tijd rijp. De korrels zijn groot en overwegend rond.

B — 1311 Goudster — D — Kr. Dubbele hybride van platte en ronde maïs. 1942 en 1952. **K:** Ir. G. P. A. v. d. Eynden, Boxmeer. **V:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Komt in verschillende eigenschappen veel met C.I.V. 2 overeen. Rijpt iets later en heeft gemiddeld iets lagere opbrengsten gegeven. Het gewas is iets forser, maar wat slapper. Ook geschikt voor silomais. De korrels zijn groot en overwegend rond.

B — 1571 Caldera 351 — B-GB — Kr. Dubbele hybride van Eur. ronde maïs × Am. platte maïs. 1954 en 1960. **K:** De Stichting voor Maisveredeling, Kapelle-Biezeling. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

Hybride maïs met een mooie, middengrote korrel. Geschikt voor kippenmaïs. Is weinig gevoelig voor koude in het voorjaar.

Vrij fors, bladrijk, matig stevig gewas. De resistentie tegen ziekten is tamelijk goed. Rijpt iets na C.I.V. 2. De opbrengst is goed.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1513 Caldera 331 — GB — K: De Stichting voor Maisveredeling, Kapelle-Biezeling. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeling.

INHOUDSOPGAVE PEULVRUCHTEN

Erwten	169
ronde groene erwten	169
gele erwten	171
schokkers	172
kapucijners	172
rozijn- of grauwe erwten	173
tabellen	174-176

Veldbonen	177
duivebonen	177
paardebonen	177
wierbonen	177
waalse bonen	178
tabellen	178-179

Landbouwstambonen	180
bruine bonen	180
gele bonen	181
witte bonen	181
kievitsbonen	181
tabellen	183

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

ERWTEN

(*Pisum sativum*)

Het erwten assortiment wordt verdeeld in: ronde groene erwten, gele erwten, schokkers, kapucijners en rozijnerwten. Daarnaast wordt de laatste jaren ongeveer 40% van het areaal door conservenerwten ingenomen. Voor de rassenkeuze hiervan wordt verwezen naar het hoofdstuk „Groentegewassen op landbouwbedrijven”.

Van de rijp geoogste erwten zijn de ronde groene erwten met ruim 8000 ha op alle grondsoorten het belangrijkste. De verbouw van gele erwten liep in 1968 terug tot 13 ha. De schokkers, in totaal 1900 ha, worden in hoofdzaak in het zuidwestelijke zeekleigebied geteeld. De verbouw van kapucijners, in 1968 ongeveer 800 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. 173 en 176).

RONDE GROENE ERWTEN

Ronde groene erwten worden in de eerste plaats voor soepbereiding gebruikt. Rondo C.B. is nog steeds 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. Op strorijke gronden zijn Dik Trom en Rovar oogstzekerder en gemiddeld produktiever, terwijl de kwaliteit evenals die van Rondo C.B. zeer goed is. Pauli en Laga vormen beide weinig stro en voldoen daarom het best op gronden die veel stro leveren.

Dik Trom en Laga zijn evenals het voor het eerst opgenomen ras Cebeco 5822 (voorlopige naam) onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte. Laatst genoemd nieuw ras levert een zeer mooie erwt.

Hylgro is in de O-rubriek geplaatst. Fertila en Unica zijn van de Rassenlijst afgevoerd.

A — 1125 Rondo C.B. — B-D-F — Kr. Unica × (Corona × Victoria × Schokker). 1934 en 1943. Kw.r. 1949. K: Cebeco, Rotterdam.

Mooie erwt 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 erwt; zowel wat het uiterlijk betreft als in de kook van zeer goede kwaliteit.

A — 1612 Dik Trom — Kr. Pauli $\times$ (Rondo C.B. $\times$ Profusion). 1954 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

De erwt 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 fysio 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 dekvruucht. 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.

Zeet grote ronde, lichtgroene erwt; vrij weinig gevoelig voor ongunstig oogstweer.

A — 1505 Rovar — B — Kr. (Rondo C.B. $\times$ Vares) $\times$ herhaalde terugkruising op Rondo C.B. 1946 en 1958. Kw.r. 1959. **K:** Cebeco, Rotterdam.

Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte. Is op alle gronden een goed opbrengend ras.

Vormt onder gunstige omstandigheden vrij veel stro; de stevigheid is iets minder goed dan van Rondo C.B., waarmee dit ras op gewas veel overeenkomst vertoont. Bloeit iets vlugger af en rijpt even vroeger. Is gevoeliger voor droogte. Geeft op gronden, die veel stro leveren, hogere opbrengsten dan Rondo C.B. Is op de overige gronden wat minder produktief. Weinig vatbaar voor topvergeling. De erwt is lichtgroen, groot en vrij rond. Goed kokend en goed van smaak.

B — 1478 Pauli — B — Kr. Stijfstro $\times$ M. Pluk. 1944 en 1957. Kw.r. 1958. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Op vruchtbare gronden een zeer 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 dekvruucht. 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 topvergeling.

De erwt is middengroot, vrij goed van kleur en vorm. Kook en smaak minder goed dan van de hiervoor beschreven rassen.

B — 1735 Laga — Kr. (Rondo C.B. $\times$ Vares) $\times$ Pauli $\times$ Pauli. 1957 en 1966. Kw.r. aangevraagd. **K:** Cebeco, Rotterdam.

Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte. Geeft op vruchtbare gronden goede tot zeer goede opbrengsten.

Een wat ijl, matig vertakkend gewas. Vormt weinig stro en is vrij gevoelig voor een minder goede structuur van de grond. Moet voldoende dicht en op niet te grote rijenafstand worden gezaaid. Het stro is kort, vrij fijn en bij de rijping matig stevig waardoor het gewas zich vaak wat minder gemakkelijk machinaal laat maaien. Is een zeer goede dekvruucht. Bloeit vrij vroeg en bloeit in korte tijd af. Weinig vatbaar voor topvergeling.

De erwt is groot en rond, soms iets gerimpeld. Goede kookkwaliteit.

O — 1592 **Hylgro** — B — Kr. Servo × Stijfstro. 1945 en 1961. Kw.r. 1962. K: W. P. Hijikema, Garsthuizen. (Rl. 1968).

Dit ras heeft geen ingang gevonden.

Nieuwe rassen

N — 1814 **Cebeco 5822** (voorlopige naam) — Kr. (Cebeco 63202-555 × Pauli) × (Rondo C.B. × Pois du Chemin Long). 1958 en 1969. Kw.r. aangevraagd. K: Cebeco, Rotterdam.

Zeer mooie erwt, die vooral op vruchtbare gronden zeer goede opbrengsten geeft. Is onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte.

Het gewas is vrij fijn, niet bladrijk maar voldoende breeduit groeiend om een goede grondbedekking te geven. Moet vrij dicht worden gezaaid, terwijl op gronden die weinig stro leveren ook enige stikstofbemesting gewenst is. Heeft kort stro en een vrij hoge peulaanzetting. Goede dekvrucht. Heeft een korte bloeitijd. Weinig vatbaar voor topvergeling.

Grote, ronde, mooie, blauwgroene erwt die gemiddeld wat minder piksel heeft dan de andere ronde groene erwtenrassen. Iets gevoelig voor kwade harten. Goede consumptiekwiteit.

GELE ERWTEN

De teelt van gele erwten heeft in ons land door afzetmoeilijkheden geen ingang gevonden.

B — 1632 **Flavanda** — Kr. Eigen ronde groene stam × Strube's Gele Viktoria. 1951 en 1963. Kw.r. 1964. K: Cebeco, Rotterdam.

Produktieve gele erwt van goede kwaliteit. Onvatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling en vrij weinig vatbaar voor vroege verbruining.

Voldoet wat opbrengst en kwaliteit betreft goed op gronden die niet te veel stro leveren. Vooral bij veel stro komt de erwt moeilijk op kleur.

Vroeg ontwikkelend lichtgroen, fors en grofbladig gewas. Het stro is iets langer dan van de meeste ronde groene erwtenrassen en is matig stevig. Bij nat weer en te dichte stand komt gemakkelijk Botrytis voor. Heeft een vroege en vrij korte bloeitijd. Rijpt vrij vroeg. Vrij hoge peuldracht, waardoor het gewas zich vrij goed machinaal laat maaien.

De erwt is groot en vrij rond.

B — 1736 **Porta** — Kr. [Kruipvroeg witte × Rondo C.B. (4 ×)] × Cebeco 52-42. 1955 en 1966. Kw.r. 1967. K: Cebeco, Rotterdam.

Op strorijke gronden een zeer goed opbrengend ras. Mooie gele kleur. Matig vatbaar voor de Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling.

Geeft op strorijke gronden hogere opbrengsten dan Flavanda en een betere korrelkwaliteit, is op de overige gronden wat minder produktief.

Een vrij fijn en vrij donkergroen, breed uitgroeiend gewas met een goede grondbedekking. Het matig stevige stro blijft op minder strorijke gronden gemakkelijk te kort en is dan moeilijk te maaien zonder peulverlies. Komt vroeg in bloei en bloeit in zeer korte tijd af. Rijpt iets vroeger dan Flavanda en de ronde groene erwtenrassen.

De erwt is middengroot, heeft een goede vorm en een mooie, heldergele kleur.

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.

Maro neemt bij de verbouw de eerste plaats in. Op de meeste gronden geeft dit ras de hoogste opbrengst. Big Ben is in de O-rubriek geplaatst.

Schokkers worden in tegenstelling tot ronde groene erwten in vaste vorm geconsumeerd.

A — 1674 Maro — Kr. Big Ben × (Noordhollandse rozijn × Zelka). 1951 en 1964. Kw.r. 1965. K: Cebeco. Rotterdam.

Op niet te strorijke 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 strorijk worden. Het vrij lange stro is behoorlijk stevig; vrij hoge peulaanzetting. Leent zich goed voor machinaal maaien. Rijpt vrij laat.

Het zaad is middengroot, goed van vorm en vrij goed van kleur. Gevoelig voor kwade harten. Goed in de kook en goed van smaak.

O — 1364 Big Ben — B — Kr. Zelka × Jumboka, 1936 en 1954. Kw.r. 1956. K: Cebeco, Rotterdam. (Rl. 1968).

Wordt op de meeste gronden in opbrengst overtroffen door Maro. Zal het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

KAPUCIJNERS

Kapucijners worden voornamelijk in de Hollandse droogmakerijen, in het zuidwesten van het land en in Groningen verbouwd. Evena's 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 — 1712 Imposant — Kr. (Cebeco stam × Zelka) × Aureool × Aureool. 1955 en 1965. Kw.r. aangevraagd. K: Cebeco, 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 vrij klein. Heeft een goede vale kleur en is weinig gevoelig voor zwartverkleuring bij ongunstig oogstweer en tijdens de bewaring. Zeer goede kookkwaliteit en een goede tot zeer goede smaak. Tamelijk gevoelig voor kwade harten.

ROZIJNERWTEN OF GRAUWE ERWTEN

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

A — 1737 Gastro — Kr. Koroza $\times$ (Noordhollandse rozijn $\times$ Zelka). 1954 en 1966. Kw.r. 1968. K: Cebeco, 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.

O — 1271 Ivora — Selectie uit Hala kapucijner. 1939 en 1951. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) (Rl. 1968).

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

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 landbouwerwtten bezitten een goede resistentie. Bij de conservenerwtten 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 landbouwerwtten geen duidelijke verschillen in vatbaarheid tussen de rassen voor. Bij de conservenerwtten zijn in het algemeen de vroege rassen zeer vatbaar.

Amerikaanse vaatziekte (*Fusarium oxysporium* f. *pisii* 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 erwttenrassen zijn Rovar, Laga en Cebeco 5822 (voorlopige naam) onvatbaar voor deze ziekte. Onvatbaar zijn ook alle opgenomen rassen van gele erwtten, schokkers, kapucijners en rozijnerwtten. Bij de conservenerwtten zijn de meeste rassen onvatbaar.

Erwtencystenaaltje (St. Jansziekte). Deze ziekte 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 aangeast.

Vroege verbruining. Is de laatste jaren voornamelijk op lichte zavelgronden geconstateerd. Deze virusziekte tast de planten in hoofdzaak vanuit de grond aan en heeft een groot aantal waardplanten. 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.

Machinaal maaien

Bij de beoordeling van de geschiktheid der rassen voor machinaal maaien, waarvoor in de eigenschappentabel cijfers zijn opgenomen, is in de eerste plaats rekening gehouden met de wijze van legeren en met de hoogte van peulaanzetting.

Zaaizaadhoeveelheid van de erwtenrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden.

	Stro-arme gronden	Gemiddelde gronden	Stro-rijke gronden
Ronde groene erwten			
Hylgro, Rondo C.B., Rovar	240 kg/ha	170 kg/ha	150 kg/ha
Cebeco 5822, Laga, Pauli	260 ..	190 ..	160 ..
Dik Trom	— ..	210 ..	180 ..
Gele erwten			
Flavanda	200 ..	160 ..	140 ..
Porta	220 ..	180 ..	160 ..
Schokkers			
Maro	200 ..	170 ..	150 ..
Big Ben	220 ..	190 ..	180 ..
Kapucijners			
Imposant	190 ..	170 ..	160 ..
Rozijnerwten			
Ivora	180 ..	160 ..	150 ..
Gastro	200 ..	180 ..	160 ..

Geschatte gemiddelde zaad- en stro-opbrengst van de erwtenrassen
Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Zaadopbrengst			Stro-opbrengst
	Stro-arme gronden	Gemiddelde gronden	Stro-rijke gronden	Neder-land
Ronde groene erwten				
A — Rondo C.B.	102	99	95	101
A — Dik Trom	93	98	103	90
A — Rovar	100	100	100	100
B — Pauli	98	103	104	90
B — Laga	101	102	103	90
O — Hylgro	103	102	100	105
N — Cebeco 5822	97	100	103	90
Gele erwten				
B — Flavanda	108	101	96	105
B — Porta	...	95	103	95
Schokkers				
A — Maro	95	94	90	105
O — Big Ben	85	86	90	103
Kapucijners				
A — Imposant	100	98	96	100
Rozijnerwten				
A — Gastro	...	92	90	95
O — Ivora	90	85	80	100

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 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								Gele erwten	Schokkers	Kapucijners	Rozijn-erwten
										Cebeco 5822	Dik Trom	Hylgro	Laga	Pauli	Rondo C.B.	Rovar	Flavanda	Porta	Maro	Imposant	Gastro
1. Lengte van stro . . .										5 ⁵	4	7	5	5	6 ⁵	6	7	5	8	9	8 ⁵
2. Stevigheid . . .										7 ⁵	8	7	6 ⁵	8	7 ⁵	7	7	6	7 ⁵	6 ⁵	6
3. Bladrijksdom . . .										5	4 ⁵	6	5	5	6	6	6 ⁵	6	7 ⁵	8 ⁵	7 ⁵
4. Vroegheid v. begin bloei										7	7	6 ⁵	7	7	7	7	8	8	7	6 ⁵	7 ⁵
5. Korthheid van bloei . .										8	8	7 ⁵	8	8	6	7	6 ⁵	8	5	6	6
6. Vroegrijpheid . . .										7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8	6	6	6 ⁵
7. Hoogte v. peulaanzetting										8	8	8	7 ⁵	8	7	7	7 ⁵	7	8	7	7
8. Grootte der erwten . .										7	7 ⁵	7	7	6 ⁵	7	7	8	7 ⁵	8	8	8
9. Rondheid resp. gedeukth.										8	8	8	8	7 ⁵	9	8	7 ⁵	8 ⁵	8	8 ⁵	8
10. Kleur der erwten . . .										8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	8	7	8	8 ⁵
11. Kwaliteit (uiterlijk) . .										8 ⁵	8	7	7 ⁵	7	8	7 ⁵	7	8	7 ⁵	8	9
12. Consumptiekwaliteit rijp.										8	8 ⁵	7	8	7	8 ⁵	8	7 ⁵	8	8	8 ⁵	8 ⁵
13.	Resist. tegen	topvergeling . . .	8	8 ⁵	8	8	8	8	8	8 ⁵	8 ⁵	9	9	8							
14.		Amerik. vaatziekte .	10	1	1	10	1	1	10	10	10	10	10	10							
15.		Ascochyta viekkenz. ...	8	6	6	6	8	8	8	8	8	6	6	6							
16.		knopmade . . .	8	8	8	8	8	7	7	8	7	6	5	6							
17.		kwade harten . . .	7	8	7 ⁵	8	7 ⁵	8 ⁵	8	8	8	5	5 ⁵	6							
18.		slecht weer . . .	8 ⁵	8	7	7	7 ⁵	7	7 ⁵	7	8	7	8	8							
19.		valse meeldauw . . .	7	7	6	7	7	7	6	6	6	7	6	7							
20.		vroege verbruining .	5	7	5	5	6	4	5	7	5	6	7	7							
21. Geschikth. mach. maaien		8	7	8	7	8	7	7	7	6	8	8	7								
22. „ als dekvruucht		9	9	7	9	9	7	7 ⁵	7	8	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. De grootste bonen stellen de hoogste eisen aan de grond.

De teelt van veldbonen is terug gelopen tot ongeveer 200 ha. Ze worden vrijwel alleen in Groningen verbouwd. Vooral de teelt van Waalse bonen is van zeer geringe betekenis.

In het zuidwesten van het land neemt de verbouw van tuinbouwrasen 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. Machinaal maaien is goed mogelijk.

A — 1449 **Minor** — B-GB — Sel. uit Belgische populatie. 1942 en 1956 (1954). **K**: Rijksstation voor Plantenveredeling, Gembloux, België. **V**: Algra N.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. Rinal is het algemeen geteelde ras. In verband met de hogere peulaanzetting zijn de paardebonen beter machinaal te oogsten dan de wierbonen; daarentegen is de kans op legeren door het langere stro groter.

A — 1005 **Rinal** — Sel. uit landras. 1916 en 1941. Kw.r. 1961. **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. De peulen zijn niet zo laag aangezet dat dit grote moeilijkheden geeft bij machinaal maaien. Door vroegere bloei en rijping minder gevaar voor optreden van zwarte luis dan bij paardebonen en duivebonen.

A — 1179 Wierboon C.B. — B — Kr. Mansholt's wierboon × Zeeuwse langstro paardeboon. 1931 en 1946. **K:** Cebeco, 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 — 25 Mansholt's wierboon — B — Sel. uit landras. 1886 en 1892. Kw.r. 1961. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf 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 wikkten.

Opbrengst goed. Het zaad is vrij plat.

WAALSE BONEN

Van Waalse bonen komt vrijwel alleen in Friesland enige teelt voor.

De zeer lage peulaanzetting bij Waalse bonen is enigszins bezwaarlijk bij het maaien.

A — 323 Adrie — Sel. uit Fries landras. 1919 en 1929, Kw.r. 1961. **K:** Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consultant voor de plantenveredeling bij deze Mij.. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Goed opbrengend ras met stevig stro van voldoende lengte. Zaad zeer groot, plat, blank, goed gevuld, deels witneuzig; kan worden gebruikt als tuinboon.

Zaaizaadhoeveelheid van de veldbonenrassen in kg/ha

	Kleigrond goede structuur	Stugge, zware kleigrond	Zand- en dalgrond
Minor duiveboon	120 kg/ha	160 kg/ha	140 kg/ha
Rinal paardeboon	140 „	180 „	160 „
Wierboon C.B.	200 „	280 „	—
Mansholt's wierboon . . .	220 „	300 „	—
Adrie Waalse boon	180 „	—	—

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de veldbonenrassen

Verhoudingsgetallen per gebied

	Noordelijk kleigebied	Westelijke kleistreken	Zand- en dalgrond
A — Minor duiveboon	95	95	95
A — Rinal paardeboon	105	100	105
A — Wierboon C.B.	110	115	97
B — Mansholt's wierboon	100	105	95
A — Adrie Waalse boon	100	100	90

Overzicht van de raseigenschappen bij veldbonen

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

LANDBOUWSTAMBONEN

(*Phaseolus vulgaris* var. *nanus*)

Het sortiment wordt verdeeld in bruine bonen, gele bonen, witte bonen en kievitsbonen. Gemiddeld worden in Nederland 3500 à 4000 ha landbouwstambonen geteeld, in 1968 slechts 2760 ha.

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 is nog van enige betekenis op Walcheren. Verder worden witte bonen evenals kievitsbonen hoofdzakelijk voor eigen gebruik geteeld.

De teelt van stambonen is de laatste jaren op landbouwbedrijven sterk toegenomen. Voor de rassenkeuze hiervan wordt verwezen naar het hoofdstuk „Groentegewassen op landbouwbedrijven”.

BRUINE BONEN

Berna is het algemeen geteelde ras. Van Bataaf blijft de verbouw beperkt tot enkele procenten van het areaal. De kogelboon Goudkorrel is in de O-rubriek geplaatst.

A — 1572 Berna — Kr. Ceka × (Red Mexican 34 × Ceka) × Beka. 1949 en 1960. Kw.r. 1960. **K:** Cebeco, 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; wel komt vlekkenziekte de laatste jaren iets meer voor.

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).

A — 1313 Bataaf — Sel. uit Noordhollands landras. 1939 en 1952. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezeinge.

Geeft, in het bijzonder op gronden die veel stro leveren, goede resultaten.

Kort en stevig gewas, dat onder minder gunstige omstandigheden een te geringe grondbedekking geeft. Het is daarom gewenst de rijenafstand niet te groot te nemen. Heeft een vrij goede resistentie tegen vetvlekkenziekte. Matig vatbaar voor vlekkenziekte en voor spikkelziekte. Rijpt vrij laat. Paars bloeiend.

De boon is wat smaller en wat gevulder dan van het ras Berna: de kleur ervan is donkerder, echter met meer glans. De meeste zaden hebben om de navel een duidelijk donker gekleurde rand (kiemoog of corona). Goede tot zeer goed consumptiekwiteit.

O — 1507 **Goudkorrel** — Kr. Blokkerboon $\times$ Kennemer bruine boon. 1950 en 1958. **K**: D. v. d. Ploeg's Zaadteelt en Zaadhandel N.V., Barendrecht; oorspr. gekweekt door de N.E.M. (Rl. 1968).

Dit ras heeft geen ingang gevonden. Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

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. De als Groninger strogele verbouwde boon heeft grote, lange, iets niervormige zaden van variabele kleur, waarbij een groen-gele tint vaak overheerst. De boon is van vrij goede kwaliteit en vooral geschikt voor soepbereiding. De zaden van Friese woudboon zijn iets kleiner van stuk en iets beter van consumptiekwaliteit.

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 consumptiekwaliteit.

WITTE BONEN

Op Walcheren is vanouds teelt van witte bonen. Zeer oud is het landras *Walcherse witte*. Het is een rankend, zeer laat rijpend gewas. De opbrengst is matig en — afhankelijk van het jaar — sterk wisselend. De boon is evenwel van zeer goede kwaliteit. Het landras is de laatste jaren vrijwel geheel vervangen door het eruit geselecteerde ras *Rona*, dat ongeveer dezelfde eigenschappen bezit maar iets vroeger rijpt.

In Noord-Holland teelt men vanouds bonen van het *Krombek*-type. Deze boon is lang en niervormig. Sinds enkele jaren heeft *Krobsta* 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 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.

Vetvlekkenziekte (*Pseudomonas phaseolicola*) is een bacterieziekte die in het bijzonder bij sommige oude landrassen belangrijke schade kan veroorzaken. Door veredeling zijn — vooral bij de bruine bonen — rassen met een goede resistentie verkregen.

De belangrijkste schimmelziekten zijn spikkelziekte (*Ascochyta*), 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. Vlekkenziekte doet meer schade aan tuinbouwrasen dan aan landbouwrasen van stambonen.

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 verkeert nog in het proefstadium. Maai-dorsen geeft in het algemeen te veel zaadverlies. Goede resultaten zijn verkregen met het maaien van het gewas met de dubbele messenbalk in plaats van afschoffelen met het schoffeltuig of maaien met een enkele messenbalk. De beide volgende mogelijkheden worden nader in de praktijk beproefd.

De eerste mogelijkheid is de bonen op stam volledig laten uitrijpen, dan maaien met de dubbele messenbalk als het gewas dauwnat is en direct met de hark-keerder op zwaden brengen. Bij gunstig weer nog dezelfde dag uit het zwad dorsen.

Een andere methode is maaien of afschoffelen in een normaal rijpingsstadium. Na enkele dagen nadrogen op het veld het gewas met een opraapwagen binnenhalen en nadrogen met een aardappel-ventilatiesysteem.

Voor beide oogstmethoden, maar vooral voor de eerstgenoemde zijn alleen de rassen bruikbaar die een gelijkmatig afrijpend gewas geven. Een gelijkmatige afrijping wordt bevorderd door een regelmatige stand, weinig onkruid, een goed aangepaste stikstofbemesting en een gezond gewas.

Zaaizaadhoeveelheid van de landbouwstambonenrassen in kg/ha

Onderstaande hoeveelheden zijn gemiddelden. In verband met het toenemend gebruik van de precisie-zaaimachine bij het zaaien van landbouwstambonen zijn naast de gemiddelde benodigde hoeveelheid zaaizaad voor de gewone zaaimachine ook die voor de precisie zaaimachine gegeven.

	Gewone zaaimachine	Precisie zaaimachine
Rona	100 kg/ha	70 kg/ha
Goudkorrel, Krobesta, Renka	170 ..	115 ..
Bataaf, Berna	180 ..	125 ..

Overzicht van de raseigenschappen bij landbouwstambonen

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden lang stro en grote bladrijksdom met een hoog cijfer aangeduid.				Bruine bonen			Gele bonen		Witte bonen			Kievits-bonen
				Bataaf	Berna	Goudkorrel	Citroengele	Strogele	Krobesta	Krombek	Rona	Renka
1.	Lengte van stro	6 ^s	7	7	6 ^s	8	8	9	9 ^s	7		
2.	Stevigheid	6 ^s	5 ^s	7	7	8	6 ^s	7	4	7		
3.	Bladrijksdom	6 ^s	7	7 ^s	7	7	7 ^s	8	10	7		
4.	Vroegheid van bloei	7	7	7	8	7	7	6	5	7		
5.	Vroegrijpheid	7	8	7	8	7	7 ^s	6	5	7 ^s		
6.	Opbrengst zaad	8	8	7 ^s	6 ^s	7 ^s	7	6	6	7 ^s		
7.	Grootte der bonen	8	7 ^s	6	6 ^s	8	8	8	5	7		
8.	Marktbaar gedeelte	8	8 ^s	8	8	9	8	7 ^s	6	8		
9.	Kwaliteit als soepboon	7 ^s	8	7	6 ^s	7 ^s	—	—	—	—		
10.	„ als droge boon	8 ^s	8	8	9	7	7 ^s	8 ^s	10	9		
11.	Rest. tegen	Vetvlekkenziekte	7	8	7	4	8	7	6	9	6	
12.		Spikkelziekte	7	7	6	7	8	6	5	4	7	
13.		Vlekkenziekte	6	6	7	5	7	6	6	6	7	
14.		Phaseolus-virus 1	6	7	6	7	7	7	6	5	7	
15.		Phaseolus-virus 2	5	5	6	4	4	6	7	3	7	

INHOUDSOPGAVE HANDELSGEWASSEN

Vezelvlas met tabellen	184
Winterkoolzaad met tabellen	188
Karwij	190
Kanariezaad	190
Blauwmaanzaad	191
Mosterd	191

VEZELVLAS

(*Linum usitatissimum*)

De teelt van vlas wordt vrijwel uitsluitend bedreven op goede zeekleigronden. Het totale areaal was in 1968 ruim 10.000 ha. Hiervan kwam 5.600 ha in het zuidwesten van het land voor, op de centrale zeekleigronden 3.700 ha en in het noordelijk zeekleigebied 850 ha. De in de Rassenlijst voorkomende rassen zijn witbloeïend. Reina is zowel in ons land als in het buitenland in verschillende opzichten een verbetering van Wiera. De verbouw nam toe van 4% in 1964 tot 40% in 1968. Fibra, een brandresistent ras, nam in 1968 7% van het areaal in. Wiera loopt in oppervlakte sterk terug.

Voor de nieuwe rassen Hera en Primo bestaat ook in het buitenland een goede belangstelling.

Alle vlasrassen zijn goed of zeer goed geschikt als dekvrucht.

A — 1614 Reina — B-F — Kr. Wiera × [Wiera × (Formosa × (Formosa × Cascade))]. 1955 en 1962. Kw.r. 1962. K: Cebeco, Rotterdam.

Produktief witbloeivlas met zeer goede resistentie tegen roest en zwartstip .

Egaal, vroeg ontwikkelend en tamelijk vroegrijpend gewas; heeft een goede lengte, is tamelijk stevig en veerkrachtig. Goede droogteresistentie. Kleurt bij de rijping mooi op. Vatbaar voor brand. Verdraagt vroeg zaaïen goed. Trekt gemakkelijk. Geeft hogere stro-opbrengsten dan Wiera. Het lintgehalte is hoger, de kwaliteit nog iets beter. De zaadopbrengst is goed.

A — 1594 Fibra — B-F — Kr. [(Hollandia × Egyptisch) × Concurrent] × 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.

Zeer stevig witbloeivlas, dat in aanmerking komt voor verbouw op goede vlasgronden. Bezit een zeer goede resistentie tegen brand, roest en zwartstip.

Trage beginontwikkeling; moet niet te vroeg worden gezaaid. Het stro heeft een goede lengte, evenwel met een iets lange en wijd uitstaande vertakking; mede hierdoor richt het gewas zich na zware en vooral late legering moeilijk op. Heeft weinig blad. Vraagt een iets ruimere hoeveelheid zaaizaad en een wat hogere stikstofbemesting dan de overige rassen. Bloeit iets later en rijpt wat later af. Behoudt lang een donkergroene kleur, schoont ten slotte vlug en mooi op. 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. Het lintgehalte is zeer goed, de lintkwaliteit vrij goed. Matige zaad-opbrengst.

B — 1272 Wiera — B-F — Kr. Concurrent × Hercules. 1938 en 1951. Kw.r. 1954. K: J. P. Wiersema Mzn, Spijk (Gr.). V: P.Z.V.B., Groningen.

Witbloei vlas 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 lengte, evenwel met een iets lange en wijd uitstaande vertakking. Is middelmatig stevig, tamelijk veerkrachtig. Trekt gemakkelijk.

Goede stro-opbrengst. Het lintgehalte is vrij goed, de lintkwaliteit goed. Goede zaadopbrengst.

Nieuwe rassen

N — 1790 Hera — Kr. (Wiera × St. 491) × (Diana × Wiera). 1952 en 1968. Kw.r. 1968. K: N.V. Landbouwbureau Wierum, Groningen.

Op goede vlasgronden een goed opbrengend ras. Wit bloeiend. Heeft 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. De stevigheid van het gewas is goed; het heeft aanvankelijk een vrij donkergroene kleur, maar kleurt bij de rijping mooi op. Is onvatbaar voor 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, de zaadopbrengst is zeer goed.

N — 1791 Primo — Kr. (Wiera × St. 491) × (Diana × Wiera). 1952 en 1968. Kw.r. 1968. K: N.V. Landbouwbureau Wierum, Groningen.

Witbloei vlas met een zeer goede resistentie tegen brand. Is onvatbaar voor roest en zwartstip.

Stelt geen hoge eisen aan de grond. Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Het stro heeft een goede lengte en een vrij hoge vertakking. Is middelmatig stevig, tamelijk veerkrachtig. Rijpt vroeger dan Fibra en kleurt bij de rijping goed op.

De stro-opbrengst is zeer goed. Het lintgehalte en de lintkwaliteit zijn goed. Goede zaadopbrengst.

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.

Stikstofbemesting van de vezelvlrassen

Omdat legering bij de oogst en verdere verwerking grote 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 Fibra van iets te veel stikstof wat minder schade ondervinden dan de overige rassen.

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

	Stro-opbrengst			Lintopbrengst			Gemiddeld lintgehalte	Gemiddelde zaadopbrengst
	goede gronden	gemiddelde gronden	matige gronden	goede gronden	gemiddelde gronden	matige gronden		
A — Reina	102	102	104	102	102	104	100	101
A — Fibra	98	98	96	103	103	100	105	95
B — Wiera	100	100	101	95	95	96	95	103
N — Hera	99	97	97	102	100	99	103	110
N — Primo	102	103	101	100	100	97	97	104

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.

Zaaizaadhoeveelheden van de vezelvlasrassen 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	140 kg/ha	130 kg/ha	120 kg/ha
Fibra, Hera	150 „	140 „	130 „

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	Primo	Reina	Wiera
1. Vroegheid van ontwikkeling	6	7	7 ⁵	8	8
2. Fijnheid van blad	8	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵
3. Lengte	8	7 ⁵	8	8	8
4. Stevigheid	8 ⁵	8	7	7 ⁵	7
5. Veerkracht	6	8	7 ⁵	7 ⁵	7
6. Wijze van vertakking	7 ⁵	9	8 ⁵	8 ⁵	8
7. Fijnheid van de harrel	7 ⁵	8 ⁵	8	8	8
8. Regelmatigheid van de harrels	8 ⁵	8 ⁵	8	8	8
9. Vroegrijpheid	7	7 ⁵	8	8	8
10. Opbrengst stro	8	8	9	9	8 ⁵
11. Kwaliteit stro	8 ⁵	9	8 ⁵	8 ⁵	8
12. Lintgehalte	9	8 ⁵	7 ⁵	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	8 ⁵	8 ⁵
16. Resis- tentie tegen	brand	9	4	9	4
17.	roest en zwartstip	10	10	10	10
18.	Botrytis („grijze schimmel“)	8	8	7	7
19.	dode harrel	8	8	8	8
20. Geschiktheid als dekvrucht	9	9	8	8 ⁵	8
21. Geschiktheid machinaal trekken	6 ⁵	9	8	8 ⁵	7 ⁵

WINTERKOOLZAAD

(*Brassica napus var. biennis*)

Winterkoolzaad komt vanouds in hoofdzaak op kleigrond voor. Het is vaak het eerste gewas bij nieuwe landaanwinningen. De totale uitzaai voor oogst 1968 was 6700 ha, waarvan 4000 ha in Oostelijk Flevoland en 1800 ha in Groningen. In Oostelijk Flevoland wordt de laatste jaren vrijwel uitsluitend Rapol gezaaid. In het noorden van het land blijft naast Rapol Mansholt's Hamburger van betekenis wegens de hogere prijs, die voor het zaad wordt gemaakt. Forto is in de UB-rubriek geplaatst. Lembke's is van de Rassenlijst afgevoerd.

A — 1595 Rapol — D — Kr. Lembke's × stam 104. 1930 en 1961 (1959). Kw.r. aangevraagd. **K:** Norddeutsche Pflanzenzucht H. G. Lembke KG, Lübeck, Duitsland; oorspr. gekweekt door het Max Planck Instituut. **V:** Gebr. v. Engelen's Zaaiteelt en Zaadhandel N.V., 's-Hertogenbosch.

Zeer 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. Grote hauwen en groot zaad van mooi egale, donkere kleur. Moet bij voorkeur vroeg, omstreeks half augustus, maar kan onder gunstige omstandigheden tot begin september worden gezaaid.

B — 28 Mansholt's Hamburger koolzaad — B-F — Sel. uit handelszaad ener Hamburger firma. 1895 en 1899. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Het zaad is voor export en voor vogelvoer meer gevraagd dan de andere rassen.

Egaal, kort, fijn, laag vertakkend stro en fijne hauwen. Is minder wintervast dan de andere rassen. Rijpt vier à zes dagen voor Rapol.

Bloeit lichtgeel. Opbrengst goed. Vrij kleine korrel van goede kwaliteit, vaak iets rood van kleur. Bij rijp maaien is er gevaar voor zaadverlies. Weinig stro, de stevigheid ervan laat soms te wensen over. Het gewas leent zich minder goed voor maaien in het zwad. Tamelijk vatbaar voor sclerotienrot. Verdraagt laat zaaien slecht.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1596 Forto — Kr. Hamburger × Lembke's. 1950 en 1961. Kw.r. aangevraagd. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.). (RI. 1966).

Staat in verschillende eigenschappen tussen bovengenoemde rassen in.

Gemiddelde zaaizaadhoeveelheden van de koolzaadrassen in kg/ha

	zavel	zware klei
Mansholt's Hamburger	3 kg/ha	4 kg/ha
Forto	4 „	6 „
Rapol	5 „	7 „

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. In de eigenschapstabel zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor de genoemde wijze van machinaal oogsten.

Overzicht van de raseigenschappen bij winterkoolzaad

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

	Mansholt's Hamburger	Rapol
1. Mogelijkheid van laat zaaien	5	7
2. Wintervastheid	5	7
3. Vroegheid van grondbedekking	7	8
4. Vroegheid van bloei	8	7
5. Bladrijckdom	6 ^s	7
6. Lengte van stro	5 ^s	7 ^s
7. Grofheid van de stengel	6	7 ^s
8. Hoogte van vertakking	6	7 ^s
9. Vroegrijpheid	8	7
10. Opbrengst zaad	8	9
11. Korrelgrootte	7	8
12. Kwaliteit (oliegehalte)	...	7 ^s
13. Kwaliteit (vogelvoer)	8	6
14. Resistentie tegen legeren	6 ^s	7 ^s
15. uitval van korrels	6	7
16. spikkelziekte („verslag”)	7 ^s	8
17. sclerotienrot („rattenkeutelz.”)	6	8
18. Geschiktheid machinaal oogsten	5	8

KARWIJ

(*Carum carvi*)

Karwij is wel één van de meest speculatieve landbouwgewassen. Zowel de opbrengst als de prijs kunnen sterk schommelen. In 1968 werd in Nederland 2900 ha karwij verbouwd, waarvan 1800 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 reeds jaren bekende rassen Volhouden en Mansholt's ontsloopen elkaar in cultuurwaarde weinig. Beide hebben loszittend zaad. Volhouden is het meest geteelde ras in het westen en zuiden van het land. In Groningen nemen Volhouden en Mansholt's een ongeveer even grote plaats in.

Per ha wordt 8-10 kg zaaizaad gebruikt.

A — 456 Volhouden — Sel. uit Noordhollands landras. 1924 en 1930. **K:** H. Kistemaker, Kolhorn; oorspr. gekweekt door P. Kistemaker f. **V:** de Z.A.P., Anna Paulowna.

Opbrengst gelijk aan die van Mansholt's. Komt ook op gewas veel met dit ras overeen; neemt een grotere oppervlakte in.

A — 30 Mansholt's — Sel. uit Noordhollands landras. 1902 en 1908. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Iets ongelijkmatig afbloeiend. Opbrengstvermogen goed.

KANARIEZAAD

(*Phalaris canariensis*)

Dit gewas wordt in het algemeen op zeer beperkte schaal verbouwd. Van kanariezaad wordt gemiddeld ongeveer 40 kg zaaizaad per ha gebruikt.

A — 470 Spaans — Landras. Als handelaar-instandhouder is erkend: Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Goed opbrengend ras met vrij stevig stro.

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

B — 463 Fries — Landras. Als handelaar-instandhouder is erkend: Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Het gewas is bladrijker, langer en slapper dan dat van het Spaanse landras. Geeft vaak meer moeilijkheden met maaien door legering, doorwas en afbreken van aren. Rijpt later. De opbrengst is gemiddeld iets lager, maar het zaad is glanzender. Doordat het zaad losser in de aar zit, dorst het gemakkelijker met als gevolg vaak minder beschadigde of gepelde zaden. Bij het oogsten met de maaidorser geeft het losser in de aar zitten meer kans op korreluitval.

BLAUWMAANZAAD

(*Papaver somniferum*)

De met blauwmaanzaad beteelde oppervlakte is aan grote schommelingen onderhevig. In sommige jaren werd 5000 à 6000 ha verbouwd, in de laatste jaren kwam dit gewas slechts sporadisch voor. In 1968 bedroeg de verbouw 140 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. Is de aanslag van het zaad minder verzekerd, dan is het wenselijk meer zaad te gebruiken en later uit te dunnen tot 30 à 40 planten per m². Het nieuwe ras Marianne heeft zeer goed voldaan. Nobel is in de O-rubriek geplaatst.

A — 1792 **Marianne** — Kr. Emmabloem × Pools landras. 1955 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge, 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 snellere beginontwikkeling dan Nobel. Het gewas is fijner en heeft het blad meer opgericht. Het stro is korter, 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.

De opbrengst is belangrijk hoger dan die van Nobel, het zaad heeft een mooi egale, donkerblauwe kleur.

O — 477 **Nobel** — Sel. uit landras. 1925 en 1931. **K:** E. Diekhuis. Zuidhorn. Zal het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

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. 113).

A — 161 **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.

AARDAPPELS

(*Solanum tuberosum*)

Inleiding	192
Alfabetische inhoudsopgave der rassen	193
Overzicht Consumptieaardappels	194
„ Fabriksaardappels	208
„ Exportaardappels	216
Rassen voor praktijkbeproeving	229
Data van verlening van kwekersrecht	231
Benodigde hoeveelheden pootgoed	232
Machinaal rooien	232
Stikstofbemesting der aardappelrassen	233
Oppervlakten en opbrengsten van pootgoed	234
Opbrengsttabellen rijp gerooid	208 en 236
Kooktypen van aardappelrassen	238
Raseigenschappen en wijze van consumptie	240
Kenmerkentabel	241
Eigenschappentabellen	242
Rassenstatistiek	276

Inleiding

In verband met de vele 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 sortiment is verdeeld in de groepen:

Consumptie-, Fabriks- 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.

Deze indeling naar de bestemming van de rassen is vrij ver doorgevoerd. Er komen evenwel in iedere groep grensgevallen voor. Zo zullen bijv. enkele fabriksrassen ook enige betekenis kunnen hebben voor de consumptiecultuur of voor export, zonder onder de desbetreffende hoofden te zijn vermeld.

Naast de algemene eigenschappentabel op blz. 242 e.v. zijn bij enkele groepen verkorte overzichten van de belangrijkste eigenschappen gegeven.

Alfabetische inhoudsopgave der aardappelrassen

Ras	Consumptie	Fabriek	Export	Ras	Consumptie	Fabriek	Export
Allerfr. Gelbe . . .	—	—	223	Majestic	—	—	228
Alpha	—	—	225	Maritta	—	—	227
Amaryl	200	—	—	Marijke	—	—	228
Ambassadeur . . .	—	212	—	Meerlander	200*	—	222
Ari	—	—	222	Mentor	—	211	—
Arka	—	—	226	Multa	—	214	227*
Arran Banner . . .	—	—	223	Nascor	—	212	—
Atleet	—	211	—	Noordeling	205	—	—
Avenir	—	—	222	Ostara	—	—	217
Barima	197*	—	219	Parel	200	—	—
Béa	—	—	218	Patrones	—	—	226
Bevelander	206	—	—	Pimpernel	204	—	—
Bintje	198	—	220	Pionier	—	—	227
Burmania	206	—	—	Prefect	201	—	—
Civa	196*	—	219	Prevalent	—	214	—
Climax	—	—	220	Primura	—	—	218
Commandeur	—	210	—	Prominent	—	215	—
Dalco	199	—	—	Provita	201	—	—
Daresa	—	—	228	Prudal	—	210	—
Débora	—	214	—	Radosa	—	—	227
Désirée	—	—	225	Record	—	—	221
Doré	196*	—	219	Rector	—	213	—
Eba	207*	215	—	Resy	—	—	223
Eersteling	195*	—	217	Revenu	—	212	—
Rode Eersteling . .	197	—	218*	Rode Star	207	—	—
Ehud	—	210	—	Saskia	—	—	218
Eigenheimer	199*	—	221	Saturna	—	211	—
Emergo	207	—	—	Sientje	—	209*	220
Element	—	213	—	Sirtema	—	—	217
Froma	—	210	—	Spartaan	205	—	226*
Furore	203*	—	225	Spunta	—	—	224
Gineke	206*	—	226	Surprise	204	—	—
Goliath	—	209	—	Tanja	197	—	—
Humalda	—	—	219	Tombola	—	—	222
Irene	203	—	—	Ultimus	—	209*	221
Jaerla	—	—	219	Urgenta	—	—	221
Kennebec	—	—	228	Voran	—	214*	226
Koopm. Blauwe . .	201	—	—	Wilja	—	—	224
Lekkerlander . . .	196	—	—	Woudster	205*	212	—
Libertas	203	—	—	IJsselster	200*	—	222

* Deze bladzijde verwijst naar de volledige beschrijving van het ras.

Consumptieaardappels

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen

Vroeg

A — Eersteling, Doré

B — Civa, Lekkerlander, Rode Eersteling, Barima

N — Tanja

Middenvroeg

A — Bintje, Eigenheimer, Dalco

B — Meerlander, IJsselster, Amaryl*, Parel, Prefect

O — Koopman's Blauwe

N — Provita *

Middenlaat en laat

A — Irene, Libertas, Furore, Surprise

B — Pimpernel, Woudster, Spartaan, Noordeling, Bevelander, Burmania, Gineke

O — Emergo, Rode Star

N — Eba

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 kans op het slagen van een nagewas. De vroeg rijpende rassen zijn in de regel in vergelijking met de later rijpende matig 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. Civa geeft iets hogere opbrengsten dan Eersteling en kan daardoor iets eerder worden gerooid. Het nog vrij nieuwe ras Lekkerlander, hoewel iets later rijpend, heeft als vroege aardappel in enkele gebieden ingang gevonden. Rode Eersteling wordt in beperkte mate verbouwd. Barima kan enkele dagen vroeger worden gerooid dan Eersteling. De verbouw is de laatste jaren nogal teruggelopen. De opbrengst van dit ras is zeer goed, maar de knolvorm en de consumptiekwiteit zijn minder goed. Het nieuwe ras Tanja is ongeveer even vroeg rooibaar als Doré.

* rassen met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A)

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 242 e.v.)

	Eersteling	Doré	Civa	Lekkerlander	Rode Eersteling	Barima	Tanja
Vroegrooibaarheid	9 ⁵	9	10	8	9 ⁵	10	9
Regelmatigheid knolvorm . . .	9	9	8	9	9	7	8
Sortering	6 ⁵	8	7	8	7	8	8
Cons.waard. vroeg gebruik .	8	8 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	8	6	7
Resistentie tegen:							
Phytophthora in de knol .	3	8	6	8	3	4	9
Schurft	4*	4*	5	6	4*	5	6
Kringerigheid	4	8	9	8	4	4	8

A — 31 Eersteling — A-B-CH-D-F-L — Kr. Early Primrose × King Kidney.
 ± 1887 en ± 1900 (1891). K: W. Sim †, Schotland.

Zeer vroeg rooibare aardappel, waarvan de consumptiekwaliteit 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 ook in beperkte mate geteeld op zandgrond, waar geen stengelbont of kringerigheid voorkomt. De consumptiekwaliteit is bij zeer vroeg gebruik goed. Niet melig, goede smaak en geur. Is geschikt voor bakken. Voor later gebruik is de kwaliteit matig. De knollen zijn langovaal, vlakogig, geelvlezig. Weinig duurzaam. Het pootgoed is zwak. Bij uitplanten in koude grond komen soms „onderzeeërs" voor. Zeer zorgvuldig snijden wordt verdragen.

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- en X-virus. In de keuringsklasse S is alle pootgoed thans vrij van X-virus. Nogal vatbaar voor Y-virus, maar is in de praktijk vrij goed op peil te houden. Vatbaar voor wratziekte.

A — 1194 Doré — B — Kr. Eersteling × [Record × (Bravo × Alpha)]. 1939 en 1947. Kw.r. 1947. **K:** I. H. Bierma, Holwerd. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroege aardappel met mooi gevormde knollen. Wordt voor binnenlands gebruik in kwaliteit hoog gewaardeerd.

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

De consumptiekwaliteit voor het binnenland is belangrijk beter dan 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 dan ook, vooral op zandgrond, soms holle knollen voorkomen.

De knollen zijn geelvlezig, rondovaal van vorm en vlakogig. Ze zitten iets verspreid door de grond. De schil is bruingeel. Het gebruik van grote poters verdient aanbeveling. Bij iets later rooien worden de knollen gemakkelijk grof.

Het loof is matig vlug ontwikkelend, middenhoog, vrij stevig, smalbladig, vrij goed dekkend. Herstelt zich moeilijk na vorstschade.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in het loof, echter weinig tot zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont, nogal vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte. Zeer vatbaar voor A- en Y-virus, daarvoor moeilijk op peil te houden.

B — 1573 Civa — B-D — Kr. 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 consumptiekwaliteit 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 — 1713 Lekkerlander — B — Kr. Doré × Dr. Mc Intosh. 1953 en 1965. Kw.r. 1965. **K:** P. de Swart, Vrouwenparochie. **V:** Selectiebedrijf Kooi N.V., Vrouwenparochie.

Vrij vroege consumptieaardappel met een goede knolvorm en een goede resistentie tegen Phytophthora in de knol.

De consumptiekwaliteit 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 mooi gevormd, iets afgeplat rond, vlakogig en lichtgeelvlezig. Tamelijk gevoelig voor stootblauw. 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. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol; vrij weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Tamelijk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 603 Rode Eersteling

Roodschillige knopmutant uit Eersteling.

De verbouw is van geringe betekenis, in hoofdzaak voor eigen gebruik. Zie voor meer volledige beschrijving bij export aardappels op blz. 218.

B — 1341 Barima — B — Kr. Eersteling × Frühlöle. 1938 en 1953. Kw.r. 1954. K: Proefstation voor de Groenteteelt in de Volle Grond, Alkmaar. **V:** de Z.A.P., Anna Paulowna.

Zeer vroege aardappel, die hogere opbrengsten geeft dan Eersteling met een grovere sortering. Is hierdoor enige dagen vroeger rooibaar.

Verbouw van dit ras komt voornamelijk voor in de teeltgebieden van vroege aardappels, maar loopt de laatste jaren terug. Voldoet op zand- en dalgrond in het algemeen slechts matig.

De consumptiekwiteit is matig. Op schotel niet zo zuiver van kleur als Eersteling en minder goed van smaak.

De knollen zijn rond, iets onregelmatig van vorm en middendiepogig; lichtgeelvezig. Evenals Eersteling weinig duurzaam; heeft bij voorkiemen echter een steviger spruit.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend; iets slap. Gevoelig voor magnesiumtekort.

Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol en voor kringerigheid. Soms komen bruin gekleurde vlekken op de knollen voor. Tamelijk vatbaar voor X-virus, vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

Nieuwe rassen

N — 1761 Tanja — Kr. Eersteling × Ropta Y 14 f. 1951 en 1967. Kw.r. 1967. K: G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen en Gebr. H. H. en A. Ebbinge, Emmeloord. **V:** D. T. V., Assen.

Vroeg rijpende aardappel die weinig vatbaar is voor Phytophthora.

Geeft vroeg gerooid met Doré overeenkomende opbrengsten en rijp gerooid gemiddeld iets hogere. Kan voor beproeving op alle grondsoorten in aanmerking komen.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Tamelijk vast in de kook; matig bloemig, licht van kleur, vrij goed van smaak.

De knollen zijn groot, ovaal en vlakogig; zeer lichtgeelvezig. Weinig knollen per plant. De schil is geel tot donker geel. Weinig gevoelig voor stootblauw. Pootgoed wat sterker dan dat van de meeste vroege rassen.

Het loof ontwikkelt zich vlug; is later opgaand, grofstengelig en iets open.

Ziekten. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en zeer weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid, matig vatbaar voor schurft. Matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

MIDDENVROEGE CONSUMPTIEAARDAPPELS

Na de vroege rassen wordt in grote delen van het land vrij algemeen Bintje voor consumptie gebruikt. In Zuid-Holland is Eigenheimer, hoewel langzaam afnemend, nog een veel verbouwd ras. Wat kwaliteit betreft wordt Eigenheimer voor binnenlands gebruik boven Bintje gesteld; laatstgenoemd ras heeft evenwel een mooiere knolvorm en is de kwaliteitsaardappel voor consumptie in het buitenland. Een bezwaar van deze rassen is de vatbaarheid voor Phytophthora. Het ras Dalco heeft op alle grondsoorten een goede indruk gemaakt wat kwaliteit betreft, terwijl het in de knol weinig vatbaar is voor Phytophthora. In de Hollandse droogmakerijen en op rivierklei heeft Meerlander een vrij grote verbreiding. IJsselster komt het meest voor op de zuidelijke zandgronden. De teelt van Amaryl, een ras met resistentie tegen aardappelmoeheid, blijft beperkt tot besmette gronden. Parel breidt zich in het oosten van het land uit, voornamelijk bij de teelt voor eigen gebruik. Gaat daar geleidelijk de plaats van Prefect innemen.

Provita is een nieuw ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

Koopman's Blauwe komt in de O-rubriek voor. Blauwe Eigenheimer is van de Rassenlijst afgevoerd.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 242 e.v.)

	Bintje	Eigenheimer	Dalco	Meerlander	IJsselster	Amaryl	Parel	Prefect	Provita
Vroegrijpheid	7	7	6 ^s	7	6 ^s	6 ^s	7 ^s	7 ^s	7
Opbrengst	8 ^s	7 ^s	8	7 ^s	7	7 ^s	7 ^s	6 ^s	7 ^s
Regelmatigheid knolvorm . .	8	5	6 ^s	7	8	7	6	7	7
Sortering	7	6	8	7	5	6 ^s	6	8	7
Cons.waard. binnenland . .	7 ^s	9	8 ^s	7 ^s	7	7	8 ^s	7	7
Resistentie tegen:									
Phytophthora in de knol . .	3	3	8	8	8	6	8	8	9
Schurft	5*	4*	5	5*	8	5	4	6	5
Kringerigheid	9	4	7	8	7	7	7	7	6

A — 68 Bintje — A-B-CH-F-L — 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 consumptiekwiteit 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, schillen gemakkelijk en zijn vrij goed houdbaar.

Het loof is vlug ontwikkelend, forsstengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Zeer vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Zeer weinig vatbaar voor stengelbont, kringerigheid en andere inwendige knolgebreken. Onvatbaar voor A-virus. Tamelijk vatbaar voor Y-virus. Vatbaar voor wratziekte.

Is ook volledig beschreven bij export aardappels op blz. 220.

A — 32 Eigenheimer — B — Kr. Blauwe reuzen × Franssen. 1890 en 1893.
K: G. Veenhuizen t.

Behoort, wat kookkwiteit betreft, tot de hoogst gewaardeerde consumptieaardappels. Rijpt middenvroeg en geeft ook bij groen rooien een goede kwaliteit.

De verbouw van dit ras is alleen op de Zuidhollandse eilanden nog van grote betekenis. Wordt verder o.m. in westelijk Noord-Brabant nog verbouwd. Vooral op zware gronden zijn de vatbaarheid voor Phytophthora en de gevoeligheid voor doorgroei grote bezwaren.

De consumptiekwiteit 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, middendiepogig en geelvezig. 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.

A — 1615 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 goede consumptiekwiteit en een goede resistentie tegen Phytophthora in de knol.

De consumptiekwiteit is goed tot 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 voorkomen. Het gebruik van grote poters en dicht poten in de rij is zeer gewenst. Vroege knolzetting en goede opbrengst. Geringe neiging tot uitlopen. 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.

B — 1195 Meerlander — Kr. Bevelander × Record. 1936 en 1947. Kw.r. 1947. K: J. P. G. Konst, Hoofddorp. V: Peters Zaadhandel, Aalsmeer.

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 droogmakerijen 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 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 — 1133 IJsselster — B — Kr. Record × Populair. 1936 en 1943. Kw.r. 1947. K: G. H. van Haeringen, Dedemsvaart.

Middenvroeg rijpende, goed gevormde, roodschillige aardappel.

Verbouw vindt in hoofdzaak plaats op goede zandgrond, speciaal in het zuiden van het land. Wegens gevoeligheid voor droogte minder geschikt voor hoge, lichte zandgronden.

De consumptiekwaliteit is gemiddeld vrij goed. Wordt gemakkelijk wat stijf op gronden, die van nature een weinig bloemige aardappel leveren.

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 — 1638 Amaryl — B — Kr. Saskia × (1673-20 × Furore). 1953 en 1963. Kw.r. 1963. K: H. Hettema, Beetgum. V: Hettema Zonen N.V., Leeuwarden.

Middenvroeg rijpende consumptieaardappel met resistentie tegen aardappelmoehheid.

De consumptiekwaliteit is vrij goed. Op schotel lichtgeel, bloemig en gemakkelijk stukkokend.

De knollen zijn rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeelvlezig. Goed opbrengend met een gunstige sortering.

Het loof is vlot ontwikkelend, opgaand, fijnbladig en stevig. Stelt geen hoge eisen aan de grond.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Onvatbaar voor A-, X- en stippestreepvirus, tamelijk vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoehheid.

B — 1714 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 consumptiekwaliteit. Verdient in de eerste plaats de aandacht als vervanger van Eigenheimer op zand- en dalgrond in het midden en noorden van het land.

De consumptiekwaliteit is goed tot zeer goed. Kruidig, goede smaak, iets geneigd tot verkleuring na het koken.

De knollen zijn middengroot, wat onregelmatig gevormd en middendiepogig. Lichtgeel- tot geelvlezig. 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; iets gevoelig voor droogte.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof, echter weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en matig voor Y-virus, vrij weinig vatbaar voor kringerigheid, maar nogal vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1407 Prefect — Kr. Present $\times$ Frühmölle. 1943 en 1955. Kw.r. 1958. K: L. D. Stol, Baflo.

Wordt op dalgrond en zandgrond in het noorden en oosten van het land in hoofdzaak als vroege aardappel voor eigen gebruik geteeld.

De consumptiekwaliteit is vrij goed. Vrij bloemig, doch vaak wat grauw van kleur.

De knollen zijn rond, wat hoekig en middendiepogig; geelvlezig. Ze spruiten vlug, waardoor het pootgoed moeilijk is te bewaren. Middelmatische opbrengst.

Het loof is iets open en vrij hoog. Rijpt vrij vroeg.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in de knol, wel vatbaar in het loof. Weinig vatbaar voor bladrol, tamelijk vatbaar voor stengelbont en pukkelschurft. Ontsmetting tegen laatstgenoemde ziekte om slechte opkomst te vermijden is mogelijk. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

O — 879 Koopman's Blauwe — Kr. Zeeuwse Blauwe $\times$ Alpha. 1927 en 1937. Kw.r. 1947. K: Ir. C. Koopman, Bennekom en Jb. Koopman, Burgh. V: de Z.A.P., Anna Paulowna (Rl. 1965).

De teelt van dit blauwschillige ras is van geringe betekenis.

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

Nieuwe rassen

N — 1764 Provita — Kr. Saskia $\times$ Loman M 54-106-1. 1957 en 1967. Kw.r. 1967. K: J. Prummel, Tweede Exloërmond. V: N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Middenvroege consumptieaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid en een goede resistentie tegen Phytophthora.

Heeft zowel in opbrengst als in kwaliteit wat wisselende uitkomsten gegeven. De consumptiekwaliteit is vrij goed. Melig, vrij goed van smaak en zuiver van kleur.

De knollen zijn rondovaal, iets plat en soms wat onregelmatig van vorm; vrij vlakogig en lichtgeelvlezig.

Het loof is kleinbladig en heeft een middelmatische ontwikkeling. Gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus, stippelstreepvirus en wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

MIDDENLATE EN LATE CONSUMPTIEAARDAPPELS

Op *kleigrond* is de rassenkeuze van late aardappels voor winterconsumptie in de verschillende gebieden zeer uiteenlopend.

In het noorden van het land neemt van de roodschillige rassen *Irene* reeds enige jaren de eerste plaats in. In het westen van het land en in de Zuiderzeepolders is voor winterconsumptie *Furore* nog het meest geteelde ras. De laatste jaren breidt de verbouw van *Irene* zich echter ook in deze gebieden uit. Op de zware kleigronden speciaal op rivierklei wordt nog vrij veel *Bevelander* geteeld. *Woudster* heeft voornamelijk in Groningen enige verbreiding.

Op *zand- en dalgrond* zijn *Libertas*, *Surprise* en *Noordeling* de meest geteelde rassen voor winterconsumptie. Het areaal van *Surprise* is de laatste jaren constant gebleven, dat van *Libertas* en *Noordeling* loopt geleidelijk terug. Naast deze rassen is er enige verbouw van *Woudster*.

Op de droge zandgronden wordt vrij veel *Pimpernel* verbouwd, vooral in Gelderland en Overijssel. *Spartaan* heeft vooral in het zuidoosten van het land enige belangstelling. *Burmania* komt voornamelijk voor op de zuidelijke zandgronden. *Gineke* heeft vrijwel alleen in Brabant enige betekenis.

Het nieuwe ras *Eba* heeft bij de beproeving op zand- en dalgrond een goede indruk gemaakt.

Emergo en *Rode Star* zijn in de O-rubriek geplaatst. *Realta* is van de Rassenlijst afgevoerd.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 242 e.v.)

	<i>Irene</i>	<i>Libertas</i>	<i>Furore</i>	<i>Surprise</i>	<i>Pimpernel</i>	<i>Woudster</i>	<i>Spartaan</i>	<i>Noordeling</i>	<i>Bevelander</i>	<i>Burmania</i>	<i>Gineke</i>	<i>Eba</i>	<i>Emergo</i>
Vroegrijpheid	5	4 ⁵	5	5 ⁵	3 ⁵	5	5 ⁵	6	6 ⁵	5 ⁵	5	4 ⁵	6
Opbrengst	7	7	7 ⁵	6 ⁵	7	8	9	5 ⁵	6 ⁵	7	8	9	9
Regelmatigh. knolv.	7	6 ⁵	7	7	9	8	8	8	4	7	7	7	7
Sortering	8	8	7	7	7	7	7	7	5	8	7	7 ⁵	8
Cons.waard. binnenl.	9	8	8	8	8 ⁵	8	7	8	8 ⁵	7 ⁵	6	9	7 ⁵
Resistentie tegen:													
Phyt. in de knol . .	8	8	6	8	9	8	7	8	8	8	8	8	6
Schurft	6	5*	5	6	7	5	6	5*	5	6	7	5	5
Kringerigheid . . .	8	8	4	9	8	6	6	9	6	7	8	9	7

A — 1343 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, bloemigheid als zuiverheid van kleur betreft. Is vaak wat los in de kook.

De knollen zijn rond, goed van vorm en vrij vlakogig; geelvezig. Kunnen te grof worden voor consumptie; dicht poten en het gebruik van grote poters is gewenst. Vrij weinig gevoelig voor blauw worden. De opbrengst is vrij goed, de sortering gunstig.

Het loof is opvallend lichtgroen. Aanvankelijk iets traag ontwikkelend, later een nogal open, vrij fijn gewas.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol en voor kringerigheid. Tamelijk vatbaar voor bladrol, weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 1181 Libertas — Kr. Record × (Souvenir × Bato). 1935 en 1946. Kw.r. 1947. **K:** B. E. Veenhuizen, Sappemeer. **V:** Veenkoloniale Boerenbond, Veendam.

Laat rijpend duurzaam ras met een geringe vatbaarheid voor Phytophthora.

De verbouw vindt in hoofdzaak op zandgrond plaats. Is op zand, behalve in het zuiden van het land, de meest geteelde consumptieaardappel. Voldoet ook goed op lichte kleigronden, die een niet te losse aardappel leveren.

De consumptiekwaliteit is goed. Nogal melig en gemakkelijk afkokend; gevoelig voor verkleuring. De kwaliteit is op lage, humeuze zandgronden iets minder goed dan van Noordeling.

De knollen zijn rond, middendiepgig, geelvezig. Groeien gemakkelijk wat grof, ze worden dan hoekig, terwijl dan ook groeischeuren en holle knollen kunnen voorkomen. Het gebruik van grote poters en vrij dicht poten verdient daarom aanbeveling. De knollen zijn gevoelig voor blauw worden; door een ruime kalivoorziening wordt hiervan echter weinig last ondervonden. Vrij late knol-zetting; de opbrengst is goed.

Het loof is opgaand en grofstengelig. Vormt weinig stengels per plant. De opkomst is vaak traag en wat onregelmatig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol en voor kringerigheid. Tamelijk vatbaar voor bladrol, vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

A — 462 Furore — B — Kr. Rode Star × Alpha. 1924 en 1930. Kw.r. 1947. **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.

Middenlate, roodschillige consumptieaardappel van goede kwaliteit.

Verbouw vindt voornamelijk plaats op de Zuidhollandse eilanden en in de Zuiderzeepolders. Is wegens de vatbaarheid voor kringerigheid en andere inwendige knolgebreken niet geschikt voor zand- en dalgrond.

De consumptiekwiteit is goed. Op schotel goed van kleur; soms geneigd tot afkoken.

De knollen zijn rondovaal, vrij goed van vorm en vrij vlakogig; geelvezig. 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 matig vatbaar. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 1372 Surprise — Kr. Noordeling $\times$ Libertas. 1944 en 1954. Kw.r. 1959. K: Aardappelkweekbedrijf Brust, Sappemeer. V: D.T.V., Assen.

Middenlaat rijpende consumptieaardappel, die goed voldoet op gronden, waar Libertas een te losse aardappel levert. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* en zeer weinig vatbaar voor Y-virus.

De verbouw van dit ras neemt op de zandgronden in het midden en noorden van het land toe.

De consumptiekwiteit is goed op gronden, die van nature een bloemige aardappel leveren. Is vaster in de kook dan Libertas en minder gevoelig voor verkleuring.

De knollen zijn rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeel- tot geelvezig. De houdbaarheid is vrij goed. De opbrengst is vrij goed.

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 kringrigheid, stengelbont en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1344 Pimpernel — B — 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 in de eerste plaats in aanmerking komt voor verbouw op hoge, droge zandgronden. Bezit een goede resistentie tegen *Phytophthora* en tegen virusziekten.

De verbouw neemt op zandgrond de laatste jaren toe, vooral in het midden van het land. Voor verbouw op kleigrond is de rijping in het algemeen te laat. Groeit op betere gronden vaak te veel in het loof.

De consumptiekwiteit is op de drogere gronden goed wat smaak, geur en bloemigheid betreft. Op schotel geel, soms iets grijs, tenzij een ruime kalibemesting wordt toegepast.

De knollen zijn rondovaal, mooi van vorm en vlakogig; geelvezig. Groeien, vooral in natte jaren, zeer verspreid door de grond. Het verdient daarom ook op zandgrond aanbeveling het gewas flink aan te aarden. Levert onder droge omstandigheden een goede opbrengst en sortering. De houdbaarheid is zeer goed. Het loof is stevig en goed dekkend; kan gemakkelijk te welig worden. Zeer goede resistentie tegen droogte.

Ziekten. Zeer weinig vatbaar voor *Phytophthora* en weinig voor kringrigheid. Weinig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1574 Woudster — B — Kr. Rode Star × Libertas. 1948 en 1960. Kw.r. 1960. K: I. Minkes, Drachten. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlate, lichtroodschillige aardappel met goede consumptiekwiteit die ook voor de verwerking tot o.a. chips en als fabrieksaardappel goede resultaten kan geven.

De verbouw op vochthoudende zandgrond, op dalgrond en lichte kleigrond neemt geleidelijk toe. Levert zeer goede zetmeelopbrengsten. Is voor lichtere zandgronden te gevoelig voor droogte.

De consumptiekwiteit is goed. Op schotel vrij zuiver van kleur, bloemig, soms iets los. Geschikt voor de bereiding van chips.

De knollen zijn vrij talrijk, goed van vorm, rondovaal en vrij vlakogig; geel-vlezig. Goede opbrengst, soms matige sortering. Iets gevoelig voor doorgroei en voor rooibeschatiging. 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. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — 1633 Spartaan

Zeer produktief, middenlaat rijpend ras met goed gevormde knollen.

De consumptiekwiteit wordt vooral in het zuiden van het land als vrij goed beoordeeld.

Zie voor meer volledige beschrijving bij exportaardappels op blz. 226.

B — 422 Noordeling — Kr. Bravo × Jam. 1918 en 1928. Kw.r. 1947. K: G. S. Mulder c.s., Warffum.

Middenvroeg tot middenlaat rijpend ras, dat speciaal op lage, humeuze zandgronden en op dalgrond een goede kwaliteit levert.

De verbouw loopt vooral op zandgrond terug; wordt daar steeds meer door andere rassen vervangen. Is op droge zandgrond te gevoelig voor droogte.

De consumptiekwiteit wordt vooral in het noorden van het land gewaardeerd. Smaak en geur zijn zeer goed; heeft een fijne structuur, maar is los in de kook en grauw optrekkend op schotel.

De knollen zijn rondovaal tot rond, vrij vlakogig, niet groot, doch gelijkmatig van sortering; lichtgeelvlezig. Goed duurzaam. Op vochthoudende gronden is de opbrengst vrij goed, op de overige gronden matig.

Het loof is matig vlug ontwikkelend, middenhoog, kleinbladig en matig dekkend. Zeer gevoelig voor magnesiumgebrek. Vereist een goede stikstof- en vooral een ruime kali- en magnesiumbemesting.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont; weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 95 **Bevelander** — Kr. Bravo × Preferent. 1919 en 1925. Kw.r. 1947. **K**: Kon. Maatschap de Wilhelminapolder, Goes.

Middenvroeg tot middenlaat rijpend ras, dat wegens de geringe vatbaarheid voor Phytophthora en de goede consumptiekwiliteit verbouwd wordt op zware zee- en rivierkleigronden.

De verbouw loopt langzaam terug als gevolg van de slechte sortering en knolvorm.

De consumptiekwiliteit is zeer goed. Op schotel mooi kruimig, droogmelig, wat licht van kleur, zeer goed van smaak. Zeer weinig gevoelig voor verkleuring. De knollen zijn diepogig en slecht van vorm. De opbrengst is matig en de sortering ongunstig. Gevoelig voor doorgroei en droogte.

Het loof is wat fijnstengelig en kleinbladig.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol. Zeer vatbaar voor stengelbont, weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1480 **Burmania** — Kr. Pimpinel × 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 blijft de teelt van geringe betekenis.

De consumptiekwiliteit is meestal vrij goed. Soms laat deze te wensen over, vooral door de minder goede kleur op schotel.

De knollen zijn rond, middendiepogig, geelvlezig. Groeien iets verspreid. Is zeer gevoelig voor blauw worden. Een ruime kalibremesting verdient aanbeveling. Soms komen groeischeuren en inwendige knolgebreken voor. De opbrengst is vrij goed.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend. Vrij stevig en weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en zeer weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — 1253 **Gineke** — **B** — Kr. Ultimus × Record. 1938 en 1950. Kw.r. 1947. **K**: S. Loman, Eeserveen bij Schoonoord. **V**: D.T.V., Assen.

Middenlate, roodschillige consumptieaardappel. Geeft op lichtere zandgronden goede opbrengsten.

Verbouw is alleen in het zuiden van het land van enige betekenis. Voldoet op dalgrond en lage, vochthoudende zandgrond, wat kwaliteit en opbrengst betreft minder goed.

De consumptiekwiliteit is op de lichtere gronden tamelijk goed. Is wat los in de kook en iets grof van structuur. De smaak laat soms te wensen over.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig, lichtgeelvlezig. Vrij groot aantal knollen per plant; ze groeien tamelijk verspreid. Lopen bij bewaring tamelijk vlug uit. Goede opbrengst.

Het loof is matig vlug ontwikkelend, later welig en bladrijk, zeer goed dekkend.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora en kringerigheid. Nogal vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

O — 1634 **Emergo** — Kr. (Bintje × Record) × Furore. 1950 en 1963. Kw.r. 1963.
K: G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen en Gebr. H. H. en A. Ebbinge,
Emmeloord **V:** D.T.V., Assen. (Rl. 1968).

Middenvroeg tot middenlaat rijp. Roodschillig produktief ras.

Heeft voor de teelt als consumptieaardappel in ons land weinig belangstelling.
Wordt als exportaardappel beproefd.

O — 37 **Rode Star** — Kr. Prof. Wohltmann × Erica. 1903 en 1909. **K:** G. Veen-
huizen t. (Rl. 1960).

Dit oude ras wordt plaatselijk nog gewaardeerd om de kwaliteit.

Nieuwe rassen

N — 1738 **Eba** — B-CH-F — Kr. Eersteling × Bato. 1953 en 1966. Kw.r. 1966.
K: G. Kuik, Emmeloord. **V:** D.T.V., Assen.

Laatrijpend produktief ras met een zeer goede consumptiekwaliteit.

Komt in de eerste plaats in aanmerking voor beproeving als consumptieaard-
appel op zand- en dalgrond en op lichte kleigrond. Levert ook zeer goede
zetmeelopbrengsten.

De consumptiekwaliteit is zeer goed. Vrij vast in de kook, voldoende
bloemig, goed van smaak; op schotel zuiver van kleur. Heeft ook voor de
bereiding van patates frites en voor chips een behoorlijk goede indruk gemaakt.
De knollen zijn vrij groot, vrij vlakogig, geelvlezig. De vorm is ovaal, vooral
op kleigrond soms wat peervormig. Weinig gevoelig voor stootblauw.

Het loof is hoog opgaand; heeft weinig stengels per plant; is kleinbladig en
daardoor wat ljl en matig dekkend. Vrij weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol.
Weinig vatbaar voor kringerigheid en Y-virus; vrij weinig vatbaar voor bladrol;
onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

Fabrieksaardappels

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

In verhoudingsgetallen zijn schattingen vermeld voor:

de gemiddelde knolopbrengsten

het onderwatergewicht (owg)

het uitbetalingsgewicht (ber. 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. 242 e.v.)

Ras	Dalgrond			Zandgrond			Vroegrijpheid	Res. tegen Phytoph- thora	
	knol- opbr.	o.w.g.	uitbet. gewicht	knol- opbr.	o.w.g.	uitbet. gewicht		loof	knol
Middenvroeg									
B. Sientje	109	88	93	108	89	91	6 ⁵	5	7
B. Ultimus	89	97	84	89	95	82	6 ⁵	5	7
B. Goliath	96	100	97	94	100	92	7	R/5	8
O. Commandeur	98	98	95	98	98	95	6 ⁵	R/5	9
O. Prudal	91	96	85	87	95	81	7	6	8
O. Froma	89	98	95	89	97	84	7	5	8
N. Ehud*	99	98	97	100	98	97	6 ⁵	R/5	8
Middenlaat									
A. Mentor	101	104	105	102	104	106	5	R/4	9
A. Saturna*	95	104	99	96	104	100	5 ⁵	R/4	8
B. Atleet	99	100	99	102	100	101	5	R/6	8
B. Nascor	101	99	101	104	101	104	5	./8	9
B. Revenu	109	97	106	107	96	101	5 ⁵	R/6	7
B. Woudster	95	106	102	96	104	100	5	7	8
O. Ambassadeur	89	106	98	91	107	98	5	R/4	9
N. Rector	97	100	98	104	104	108	5	R/9	9
N. Element	104	103	108	103	104	107	6	R/6	8
Laat en zeer laat									
A. Voran	100	97	97	101	98	98	4 ⁵	7	6 ⁵
O. Multa	108	97	105	109	99	107	3 ⁵	./7	8
O. Débora	108	100	107	108	100	107	4	8	7
N. Prevalent	100	106	108	102	108	111	4	R/8	8
N. Prominent	112	105	117	113	105	118	4	R/7	8
N. Eba	109	98	107	105	100	103	4 ⁵	R/6	8

* rassen met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A).

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.

MIDDENVROEGE FABRIEKSAARDAPPELS

Sientje en Ultimus hebben in deze groep de grootste verbreiding. De verbouw van Ultimus loopt de laatste jaren nogal terug. Voor Goliath bestaat een beperkte belangstelling. Ehud is een nieuw ras met resistentie tegen aardappel-moeheid.

Commandeur, Prudal en Froma worden in de O-rubriek vermeld.

B — 1277 Sientje — A-B-F — Kr. Gloria × Matador. 1938 en 1951. Kw.r. 1947. **K:** Erven P. Sneeuw; oorspr. gekweekt door P. Sneeuw t. **V:** Veenkoloniale Boerenbond, Veendam.

Middenvroeg rijpend, produktief ras, dat als voormaler voor de fabriek wordt verbouwd. Heeft als export aardappel in enkele landen grote belangstelling.

De zetmeelopbrengst is voor een middenvroeg rijpend ras goed, hoewel het zetmeelgehalte laag is.

De knollen zijn tamelijk groot, lang en puntig, soms wat misvormd als gevolg van doorgroei. Geelwitvlezig. Het aantal knollen per plant is groot. Is door de vroege knolzetting vroeg rooibaar. In verband met het vlug spruiten vereist het pootgoed een zorgvuldige bewaring.

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.

B — 808 Ultimus — F — Kr. Rode Star × Pepo. 1925 en 1935. Kw.r. 1947. **K:** Erven G. Veenhuizen; oorspr. gekweekt door G. Veenhuizen t. **V:** Veenkoloniale Boerenbond, Veendam.

Middenvroeg rijp. Is vooral geschikt voor lage, natte gronden.

De zetmeelopbrengst is op de genoemde gronden voor een middenvroeg aardappel vrij goed, overigens middelmatig. Het zetmeelgehalte is vrij goed tot goed.

De knollen zijn roodschillig, lang, wat onregelmatig van vorm en midden-diepogig; spruiten vrij vroeg, doch zijn overigens vrij duurzaam. Geelwitvlezig. De knollen zijn talrijk en zitten wat verspreid door de grond.

Het loof is vlug ontwikkelend, veelstengelig, rood aangelopen; geeft een goede grondbedekking. Verdraagt geen hoge stikstofbemesting; groeit gemakkelijk te veel in het loof.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, tamelijk vatbaar voor stengelbont, onvatbaar voor wratziekte.

B — 1617 Goliath — B-F — Kr. Falke × Record. 1950 en 1962. Kw.r. 1962. **K:** G. J. Lokhorst, Gieten. **V:** D.T.V., Assen.

Middenvroeg rijpend ras, dat op dalgrond en vochthoudende zandgrond goede resultaten heeft gegeven.

De zetmeelopbrengst is goed tot zeer goed, het zetmeelgehalte is goed.

De knollen zijn zeer groot, langovaal, onregelmatig gevormd en vrij diepogig. Klein aantal knollen per plant, zeer dicht poten is bij de poterteelt noodzakelijk. Het loof heeft een vrij goede ontwikkeling; is evenwel tamelijk gevoelig voor droogte en magnesiumgebrek.

Ziekten. In de knol weinig vatbaar voor *Phytophthora*, wordt soms in het loof nogal aangetast. Vrij weinig vatbaar voor bladrol, matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus, stippelstreepvirus en wratziekte.

O — 1635 Commandeur — B-F — Kr. Black 1256 × Libertas. 1950 en 1963. Kw.r. 1963. K: J. P. Dijkhuis, „Luidenburg”, Varfhuizen (RI. 1968).

Dit ras heeft als fabrieksaardappel weinig ingang gevonden. Wordt thans als exportaardappel beproefd.

O — 1315 Prudal — Kr. Eigenheimer × Matador. 1940 en 1952. K: J. Prummel, Tweede Exloërmond. (RI. 1968).

Middenvroeg rijpend ras met enige verbouw op natte, stikstofrijke gronden. De zetmeelopbrengst is op genoemde gronden goed, overigens middelmatig.

O — 1345 Froma — B — Kr. Record × Triumf. 1942 en 1953. Kw.r. 1954. K: H. J. Heringa, Kolham; oorspr. gekweekt door R. Heringa t. (RI. 1967).

Zal waarschijnlijk het volgende jaar van de Rassenlijst worden afgevoerd.

Nieuwe rassen

N — 1765 Ehud — Kr. Panther × Karna 149. 1955 en 1967 .Kw.r. 1966. K: Kweekinstituut Karna, Valthermond.

Middenvroeg rijpende, goed opbrengende fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoehheid.

De zetmeelopbrengst is gemiddeld goed tot zeer goed. Het zetmeelgehalte is goed.

De knollen zijn vrij lang, vlakogig en lichtgeelvlezig. Rooit gemakkelijk omdat de knollen niet vast aan het loof zitten. De lange knollen kunnen bij het machinaal poten een bezwaar zijn.

Het loof is vrij vlot in de beginontwikkeling; behoorlijk dekkend. Nogal gevoelig voor magnesiumgebrek.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig vatbaar in de knol. Matig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoehheid.

MIDDENLATE FABRIEKSAARDAPPELS

Mentor nam de laatste drie jaren bij de fabrieksaardappelteelt de eerste plaats in. Saturna, die resistent is tegen aardappelmoeheid, heeft snel verbreiding gekregen. Van Atleet is de verbouw beperkt gebleven. De nog nieuwe rassen Nascor en Revenu verdienen de aandacht. Het consumptieras Woudster geeft op de goed vochthoudende gronden zeer goede zetmeelopbrengsten en heeft daardoor ook als fabrieksaardappel enige verbreiding gekregen. Rector, die het vorige jaar op de Rassenlijst is geplaatst en Element (voorlopige naam voor Enting 60-134), die dit jaar voor het eerst is opgenomen, zijn resistent tegen aardappelmoeheid. Ambassadeur is in de O-rubriek geplaatst.

A — 1576 Mentor — Kr. Maritta $\times$ Matador. 1951 en 1960. Kw.r. 1960. **K:** J. Oldenburger, Assen.

Middenlaat rijpende fabrieksaardappel, die zowel op zand- als op dalgrond gemiddeld zeer goede zetmeelopbrengsten levert.

De zetmeelopbrengst is goed tot zeer goed. Het zetmeelgehalte en de zetmeelkwaliteit zijn zeer goed.

De knollen zijn groot, rondovaal, wat onregelmatig gevormd en nogal diepogig. Witvlezig. Goed houdbaar. 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 vatbaar in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Nogal vatbaar voor X-virus, S-virus en stengelbont. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 1678 Saturna — Kr. Maritta $\times$ (Record $\times$ 1673-1). 1953 en 1964. Kw.r. 1964. **K:** E. Scholten, Wijster en J. Scholten, Renkum. **V:** D.T.V., Assen.

Middenlaat rijpend, goed opbrengend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid. Kan ook als consumptieaardappel worden beproefd; maakte bij de bereiding van chips een goede indruk.

De zetmeelopbrengst is goed bij een zeer goed zetmeelgehalte. De zetmeelkwaliteit is goed.

De knollen zijn vrij groot, rondovaal, middendiepgogig, lichtgeelvlezig.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend. Goed dekkend, iets slap. Is wat gevoelig voor droogte.

Ziekten. Nogal vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol. Tamelijk vatbaar voor bladrol, weinig voor Y-virus. Vrij weinig vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor A- en stippestreepvirus en voor wratziekte. Resistent tegen fyso A van aardappelmoeheid.

B — 1598 Atleet — B-L — Kr. Panther $\times$ Profijt. 1950 en 1961. Kw.r. 1962. **K:** Veenkoloniale Boerenbond, Veendam.

Middenlaat rijpend ras, dat op alle grondsoorten goede resultaten geeft.

De zetmeelopbrengst en het zetmeelgehalte zijn goed.
De knollen zijn groot, rondovaal en middendiepogig. Geelwitvlezig.
Het loof is vlug ontwikkelend, mooi, goed dekkend en stevig.
Ziekten. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in de knol, het loof wordt soms
laat in het seizoen matig aangetast. Weinig vatbaar voor bladrol en stengelbont.
Nogal vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A- en stippelstreepvirus. Onvatbaar
voor wratziekte.

B — 1762 Nascor — Kr. MPI 19268 × Libertas. 1953 en 1967. Kw.r. 1967.
K: A. Smeenge, Tollebeek (N.O.P.). V: N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Middenlaat rijpend ras met een goede resistentie tegen *Phytophthora*.

De zetmeelopbrengst is goed tot zeer goed; zetmeelgehalte goed. Gaf op
zandgrond gemiddeld hogere opbrengsten dan op dalgrond. Kan ook worden
beproeft als exportaardappel.

De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig.

Het loof is grootbladig en stevig; ontwikkelt zich vrij vlot en dekt zeer goed.
Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en zeer weinig in de
knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft en bladrol, matig vatbaar voor Y-virus.
Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1763 Revenu — Kr. Cebeco 53-118-63 × Cebeco 48-131-55. 1957 en 1967.
Kw.r. 1968. K: Cebeco, Rotterdam.

Middenlate, produktieve fabrieksaardappel.

De zetmeelopbrengst was vooral op dalgrond zeer goed. De knolopbrengst
is hoog, het zetmeelgehalte vrij goed.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en geelvlezig.

Het loof heeft een goede beginontwikkeling; is middenhoog en goed dekkend.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol.
Vrij weinig vatbaar voor bladrol en Y-virus, onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — 1574 Woudster

**Middenlaat rijpende consumptieaardappel, die op dalgrond en vochthoudende
zandgrond ook als fabrieksaardappel wordt verbouwd.**

De zetmeelopbrengst is op deze gronden goed, als gevolg van het
vrij hoge zetmeelgehalte.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 205.

O — 1481 Ambassadeur — F — Kr. Black 1256 × Libertas. 1949 en 1957.
Kw.r. 1958. K: Veenkoloniale Boerenbond, Veendam. (RI. 1968).

Laat ras met een hoog zetmeelgehalte. Sterft door *Phytophthora*-aantasting in het
loof meestal vrij vroeg af. Wordt als fabrieksaardappel weinig meer geteeld; wel
is er enige teelt van pootgoed voor export.

N — 1793 **Rector** — Kr. Cebeco 53-473-10 × Cebeco 52-30-7. 1958 en 1968. Kw.r. 1968. **K**: Cebeco, Rotterdam.

Middenlaat rijpend, goed opbrengend ras met resistentie tegen aardappelmoeheid; zeer weinig vatbaar voor Phytophthora.

De zetmeelopbrengst is vooral op zandgrond zeer goed. Goed tot zeer goed zetmeelgehalte.

De knollen zijn rondovaal, vrij vlakogig, witvlezig. Goede sortering. De lichtgele schil is bij de ogen rood.

Het loof is aanvankelijk vrij traag ontwikkeld; smalbladig, vrij goed dekkend, soms iets slap.

Ziekten. Zeer weinig vatbaar voor Phytophthora (bezit de resistentiefactoren $R_1R_2R_3$). Matig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

N — 1815 **Element** (voorlopige naam; voorheen Enting 60-314) — Kr. Mentor × Loman 53-124. 1959 en 1969. Kw.r. aangevraagd. **K**: L. E. Enting, Zuidlaarderveen. **V**: Cobo, Postbus 15, Sappemeer.

Middenvroeg tot middenlaat rijpende, produktieve fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is zeer goed; het zetmeelgehalte is goed tot zeer goed.

De knollen zijn onregelmatig rond, vrij diepogig en witvlezig.

Het loof ontwikkelt zich in het begin vlug, is later iets open.

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 en wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

LATE EN ZEER LATE FABRIEKSAARDAPPELS

Het ras Voran, dat gedurende 20 jaar de meest verbouwde fabrieksaardappel is geweest, is sedert 1965 van de eerste plaats verdrongen door het middenlaatrijpende ras Mentor. De opbrengst van Voran blijft achter bij die van verschillende nieuwere rassen.

De nieuwe laatrijpende rassen Prevalent en Prominent zijn resistent tegen aardappelmoeheid en hebben zeer hoge opbrengsten gegeven. Prevalent is echter nogal gevoelig voor rooibeschatiging, waarna bij de bewaring gemakkelijk rot optreedt.

Het produktieve consumptieras Eba verdient ook voor de teelt als fabrieksaardappel de aandacht.

Multa en Débora zijn in de O-rubriek geplaatst.

A — 807 Voran — A-B-D-F — Kr. Kaiserkrone × Herbstgelbe. 1925 en 1936 (1932). Kw.r. 1956. **K:** C. Raddatz-Hufenberg, Saatzuchtbetriebe, Habighorst ü. Celle, Duitsland.

Vrij laatrijpende fabrieksaardappel met gemiddeld goede opbrengsten. Heeft ook als exportaardappel betekenis.

De zetmeelopbrengst blijft achter bij verschillende nieuwe rassen, ook bij die uit de vorige groep.

De knollen zijn iets onregelmatig gevormd en ruim in aantal, lichtgeelvlezig. Het loof is aanvankelijk wat traag en open; later fors, kleinbladig en kroezig. Is vrij goed dekkend en stevig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, matig vatbaar voor A-virus en zwartbenigheid; vrij weinig vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

O — 1676 Multa

Dit ras heeft in ons land weinig ingang gevonden bij de fabrieksteelt. Wordt hoofdzakelijk geteeld voor de export van pootgoed.

Zie voor meer volledige beschrijving bij exportaardappels op blz. 227.

O — 1715 Débora — Kr. Panther × Profijt. 1953 en 1965. Kw.r. 1965. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermoud. (RI. 1968).

Heeft als fabrieksaardappel geen ingang gevonden. Wordt thans als exportaardappel beproefd.

Nieuwe rassen

N — 1740 Prevalent — Kr. Ambassadeur × Loman M 54-106-1. 1957 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** J. Prummel, Tweede Exloërmond. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Produktieve, laatrijpende fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid. Goede resistentie tegen Phytophthora.

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. Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus, nogal vatbaar voor kringerigheid en stengelbont. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

N — 1794 Prominent — Kr. Prummel 54-285 × Prummel 55-259. 1958 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** J. Prummel, Tweede Exloërmond. **V:** N.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord.

Laat rijpend, zeer produktief ras met resistentie tegen aardappelmoeheid.

De zetmeelopbrengst is zeer hoog. Geeft hoge knolopbrengsten en een zeer goed zetmeelgehalte.

De knollen zijn goed gevormd, ovaal, vrij vlakogig; geelvlezig. Goede sortering. Het loof ontwikkelt zich zeer goed; stevig, goed dekkend gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig vatbaar in de knol. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

N — Eba

Laatrijpende, produktieve consumptieaardappel met een goede resistentie tegen *Phytophthora*.

De zetmeelopbrengst is op alle gronden zeer goed; verdient daardoor ook voor de fabrieksteelt de aandacht.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 207.

Exportaardappels

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen:

Vroeg

A — Sirtema, Eersteling, Ostara, Saskia, Béa, Primura

B — Rode Eersteling, Doré, Barima, Civa

N — Humalda, Jaerla

Middenvroeg

A — Bintje, Sientje, Climax, Urgenta, Record

B — Ultimus, Eigenheimer, Ari, Avenir, IJsselster, Meerlander

N — Tombola, Resy

UB — Allerfrüheste Gelbe, Arran Banner, Wilja, Spunta

Middenlaat en laat

A — Alpha, Désirée, Furore, Patrones, Spartaan, Voran

B — Gineke, Arka, Pionier, Multa, Maritta

N — Radosa, Marijke*

UB — Kennebec, Majestic, Daresa

** ras met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A)*

Bovenstaande indeling in rijpingsklassen is gebaseerd op Nederlandse omstandigheden; in het buitenland kunnen wat rijping betreft verschuivingen optreden. Het aantal rassen dat in ons land voor export van pootgoed wordt geteeld is vrij groot. Slechts 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. 234 en 235.

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. Hiernaast hebben Ostara, Saskia en Bea een vrij grote verbreiding gekregen. Het nog nieuwe ras Primura heeft in enkele landen een goede belangstelling. De rassen Rode Eersteling, Doré, Barima en Civa hebben beperkte afzetmogelijkheden.

Humalda is als N-ras vermeld, Jaerla is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst. Asoka is van de Rassenlijst afgevoerd.

A — 1278 Sirtema — A-B-CH-D-F-L — Kr. H. 123a × Frühmölle. 1937 en 1951. Kw.r. 1949. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulente voor de plantenveredeling bij deze Mij. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Zeer vroeg tot vroeg rijpend, productief ras met goed gevormde, blanke knollen. Is een van de belangrijkste exportaardappels.

De knollen zijn groot, rondovaal en vrij vlakogig. Ze zijn lichtgeelvezig en blank van schil. Voor pootgoedteelt is vrij dicht poten gewenst. De opbrengsten zijn, zowel bij vroeg als rijp rooien, zeer goed.

De consumptiekwiteit wordt in het algemeen goed beoordeeld. Niet bloemig, matig stevig; geschikt voor het bereiden van patates frites.

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, X- en Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Eersteling

Zeer vroege aardappel met langovale, mooi gevormde, geelvezige knollen. Wordt in vele landen, vooral om de goede kwaliteitseigenschappen, gewaardeerd. Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 195.

A — 1618 Ostara — B-CH-D-F — 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.

De knollen zijn zeer groot, ovaal en vlakogig. Lichtgeelvezig; de schil is schubbig en enige tijd na het rooien bruinachtig van kleur. De opbrengst is zowel bij vroeg als rijp rooien zeer goed en de sortering zeer gunstig. Voor poterteelt is dicht poten gewenst omdat de knollen gemakkelijk te grof worden. De consumptiekwiteit is goed. Vrij vast in de kook. Heeft bij de bereiding van patates frites een vrij goede indruk gemaakt.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in het loof, vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — 1180 Saskia — A-B-D-F — Kr. Rode Eersteling × Herald. 1937 en 1946. Kw.r. 1947. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulente voor de plantenveredeling bij deze Mij. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Zeer vroege tot vroege aardappel. Heeft mooi gevormde knollen. Wordt in enkele landen gewaardeerd.

De knollen zijn groot, ovaal, mooi van vorm en zeer vlakogig. Lichtgeelvlezig, de schil is bruingeel. De opbrengst is goed en de sortering gunstig. Voor pootgoedteelt verdient vrij dicht poten aanbeveling.

De consumptiekwiteit is goed. Niet bloemig, matig stevig; geschikt voor het bereiden van patates frites.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig, middenhoog, grootbladig en behoorlijk dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Weinig vatbaar voor Y-virus, nogal vatbaar voor X-virus en stengelbont. Onvatbaar voor A-virus, stippestreepvirus en wratziekte.

A — 1375 Béa — F — Kr. Ari × (Belle de Fontenay × Katahdin). 1944 en 1956. Kw.r. 1954. **K:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg rijpend. Wordt om de knolvorm en de kwaliteit in enkele gebieden zeer gewaardeerd.

De knollen zijn lang, iets gebogen van vorm en hebben een mooie, gladde schil. Zeer vlakke ogen, lichtgeelvlezig. Lopen bij de bewaring weinig uit.

De consumptiekwiteit wordt zeer goed beoordeeld. Weinig bloemig, soms iets week; zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, middenhoog, grootbladig, matig dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 1636 Primura — B-F — Kr. Sirtema × Majestic. 1948 en 1963. Kw.r. 1964. **K:** G. S. Mulder c.s., Warffum. **V:** Hettema Zonen N.V., Leeuwarden.

Vroeg rijpend ras met mooi gevormde, blanke knollen en hoge opbrengsten.

De knollen zijn groot, ovaal, mooi van vorm en vlakogig. Ze zijn lichtgeelvlezig en blank van schil. Goede sortering.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Weinig melig. Heeft bij de bereiding van patates frites een vrij goede indruk gemaakt.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend.

Ziekten. Vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Zeer vatbaar voor A-virus, nogal vatbaar voor Y-virus en stengelbont. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 603 Rode Eersteling — B-L — Knopmutant uit Eersteling. 1933 en 1942. Kw.r. 1947. **K:** H. J. Brandsma, Stiens; I. H. Bierma, Holwerd en A. H. Matthijs, Koewacht.

Zeer vroege, roodschillige knopmutant uit Eersteling. Heeft eveneens zeer mooi gevormde, vlakogige knollen.

De knollen zijn evenals die van Eersteling mooi van vorm. De opbrengst is gemiddeld lager maar de sortering beter. Het pootgoed is eveneens gevoelig voor ongunstige omstandigheden.

De consumptiekwiteit is bij zeer vroeg gebruik goed. Wat bloemiger dan Eersteling.

Het loof is iets steviger en ijler; vooral bij het opkomen roodpaars aangelopen. Wat gevoeliger voor droogte en windbeschadiging. Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Onvatbaar voor A-virus. Besmet met X- en S-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — 194 Doré

Zeer vroege aardappel met ovale, vlakogige, mooi gevormde knollen. Komt in aanmerking voor gebieden, waar een vrij bloemige aardappel op prijs wordt gesteld.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 196.

B — 1341 Barima

Zeer vroege aardappel, die ook bij vroeg rooien zeer goede opbrengsten geeft. Is enige dagen vroeger rooibaar dan Eersteling.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 197.

B — 1573 Civa

Zeer vroege aardappel met mooi gevormde knollen.

Is iets vroeger rooibaar dan Eersteling.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 196.

Nieuwe rassen

N — 1716 Humalda — B-D — Kr. Sirtema × Katahdin. 1952 en 1965. Kw.r. 1965.

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

Vroeg rijpend ras met mooi gevormde knollen. Heeft een goede resistentie tegen droogte.

De knollen zijn zeer groot, ovaal, zeer vlakogig en geelwitvlezig. Gladde schil, die in het licht gemakkelijk groen wordt. Geeft zeer goede opbrengsten.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook; niet melig, gevoelig voor verkleuring na het koken.

Het loof is wat traag in de eerste ontwikkeling. Grootbladig en iets open gewas. Ziekten. Vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, vrij weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

N — 1816 Jaerla (voorheen Ropta J 1857) — Kr. Sirtema × MPI 19268. 1954 en 1969. Kw.r. 1967. **K:** Friese Mij van Landbouw, Leeuwarden. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg rijpend, produktief ras met grote knollen. Werd weinig aangetast door *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 zeer goed. 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. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Tamelijk vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus 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 consumptie-kwaliteit zeer gewaardeerd. Verder zijn er voor Sientje, Climax, Urgenta en Record goede afzetmogelijkheden. Ook Ultimus, Eigenheimer en Ari worden vrij veel geëxporteerd. Avenir, IJsselster en Meerlander hebben beperkte afzetmogelijkheden. De nieuwe rassen Tombola en Resy hebben een toenemende belangstelling. Wilja en Spunta zijn voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst. Als UB-rassen zijn Allerfrüheste Gelbe en Arran Banner vermeld.

A — 68 Bintje — A-B-CH-F-L — Kr. Munstersen × Fransen. 1905 en 1910.
K: K. L. de Vries †.

Middenvroeg rijpend ras, dat door de goede knolvorm en de uitstekende consumptiekwiteit in vele landen een grote plaats inneemt.

De knollen zijn groot, langovaal, regelmatig van vorm en vlakogig. Lichtgeel-vlezig. De opbrengst is goed tot zeer goed. Heeft een vroege knolzetting.

De consumptiekwiteit 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 (crisps).

Het loof is vlug ontwikkelend, forststengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte en magnesiumtekort.

Ziekten. Zeer vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vatbaar voor Fusarium-rot. 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 wratsiekte.

Is ook volledig beschreven bij consumptieaardappels op blz. 198.

A — 1277 Sientje

Middenvroeg rijpend, zeer produktief ras. Ondervindt mede door de lange knolvorm in sommige landen grote waardering voor de primeur-teelt.

De knollen zijn groot, iets gebogen en puntig toelopend; soms wat onregelmatig gevormd. Zeer vlak van ogen; geelwitvlezig. Geeft zeer hoge knolopbrengsten en is vroeg rooibaar.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Neutraal van smaak en geur, weinig bloemig, soms iets week. Geschikt voor het bereiden van patates frites.

Zie voor meer volledige beschrijving bij fabrieksaardappels op blz. 209.

A — 1410 Climax — B-D-F — Kr. Bintje × Record. 1947 en 1955. Kw.r. 1959.
K: Aardappelkweekbedrijf Brust, Sappemeer.

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 knollen. De opbrengst is, behalve op droge gronden, zeer goed en de sortering gunstig.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Is wat weker in de kook dan Bintje en minder bloemig; vrij zuiver van kleur.

Het loof is forsstengelig 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 — 1285 Urgenta — CH-F — Kr. Furore × Katahdin. 1939 en 1953. Kw.r. 1954.
K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulente voor de plantenveredeling bij deze Mij.
V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenvroeg rijpend. Heeft lichtrode, goed gevormde knollen van goede kwaliteit.

De knollen zijn groot, langovaal, goed gevormd en vlakogig. Lichtrood van schil en lichtgeelvezelig. De opbrengst is goed.

De consumptiekwiteit komt veel met die van Bintje overeen. Weinig melig, tamelijk vast en neutraal van smaak; zuiver van kleur. Geschikt voor de bereiding van patates frites.

Het loof is matig vlug ontwikkelend, later iets ijl, maar tamelijk goed dekkend. Bij droogte gaan de onderste bladeren sterk rollen. Is waarschijnlijk hierdoor weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Zeer vatbaar voor schurft. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 487 Record — B-GB — Kr. Trenctria × Energie. 1925 en 1932. Kw.r. 1947.
K: J. P. Dijkhuis, „Luidenburg“, Warfhuizen; oorspr. gekweekt door R. J. de Vroomer.

Middenvroeg rijpend, goed opbrengend ras met mooie grote knollen en zeer weinig kriel. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in de knol.

De knollen zijn groot, maar regelmatig van vorm, rondovaal en vlakogig; iets plat en bruinschubbig, geelvezelig.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Nogal melig en soms wat vezelig. Voldoet o.a. in Engeland zeer goed voor de bereiding van chips.

Het loof heeft een trage beginontwikkeling, later is het grofstengelig, stevig, grootbladig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte en doorgroei.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Zeer vatbaar voor Y-virus. Tamelijk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — 806 Ultimus

Middenvroeg tot middenlate, roodschillige aardappel. Voldoet vooral goed op wat natere gronden.

Zie voor meer volledige beschrijving bij fabrieksaardappels op blz. 209.

B — 32 Eigenheimer

Middenvroeg rijpende aardappel, die om de goede kwaliteit in enkele landen wordt gewaardeerd.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 199.

B — 1286 Ari — B — Kr. Record × Katahdin. 1939 en 1957. Kw.r. 1949. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenvroeg rijpend ras met grote knollen, die weinig vatbaar zijn voor Phytophthora.

De knollen zijn groot, plat-rond, vrij vlakogig, lichtgeelvlezig. De opbrengst is goed en de sortering gunstig. Het gebruik van grote poters en vrij dicht poten verdient bij de teelt voor pootgoed aanbeveling.

De consumptiekwiteit is goed. Weinig melig en stevig in de kook.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, grofstengelig, grootbladig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol.

Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — 1482 Avenir — B-CH-F — Kr. Bierma D 21 × Katahdin. 1947 en 1957. Kw.r. 1958. K: I. H. en H. I. Bierma, Holwerd. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenvroege tot middenlate, witvlezige aardappel, die in enkele landen een goede indruk maakt.

De knollen zijn groot, langovaal, zeer goed gevormd en vlakogig; witvlezig. Goede opbrengst en een zeer goede sortering. Bij pootgoedteelt verdient het gebruik van grote poters aanbeveling.

De consumptiekwiteit is goed. Weinig bloemig; vrij zuiver van kleur en neutraal van smaak.

Het loof is iets traag ontwikkelend, vrij goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor Phytophthora in het loof, weinig in de knol.

Matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — 1133 IJsselster

Middenvroeg rijpend. Heeft roodschillige, mooi gevormde knollen met een vrij goede resistentie tegen schurft en Phytophthora.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 200.

B — 1195 Meerlander

Middenvroege aardappel met rondovale, vrij vlakogige knollen.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 200.

Nieuwe rassen

N — 1739 Tombola — B-F — Kr. Eersteling × MPI 19268. 1953 en 1966. Kw.r. 1966. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr) en G. Geertsema-Groningen N.V., Groningen. V: Hetteema Zonen N.V., Leeuwarden.

Middenvroeg tot middenlaat rijpend ras met mooi gevormde knollen. Weinig vatbaar voor Phytophthora.

De knollen zijn vrij talrijk, maar gelijkmatig van grootte, iets platovaal en vlakogig. Gladde, blanke schil. Lichtgeelvlezig. Goede opbrengst.

De consumptiekwaliiteit is goed. Vrij vast, tamelijk melig. Meestal neutraal van smaak. Lijkt geschikt voor de bereiding van patates frites en chips. Het loof heeft een vlotte ontwikkeling, is grootbladig en vrij goed dekkend; op het laatst van de groei nogal slap. Lijkt tamelijk gevoelig voor droogte. Geeft in het bijzonder op bevoeide gronden goede resultaten. Ziekten. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol. Nogal vatbaar voor bladrol, tamelijk vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

N — 1795 Resy — D-F — Kr. SVP 50-2017 × MPI 19268. 1954 en 1968. Kw.r. 1967. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.) en G. Geertsema-Groningen N.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; lichtgeelvlezig. Lijkt zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is zeer goed; goede sortering met weinig kriel.

De consumptiekwaliiteit 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. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Weinig vatbaar voor Y-virus. Vrij weinig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

UB-rassen

UB — 1283 Allerfrüheste Gelbe — A — Kr. Industrie × 155/06. Van 1922 af in de handel. **K:** Kartoffelzucht Böhm, Lüneburg, Duitsland.

Vroeg tot middenvroeg rijpend.

De knollen zijn wat onregelmatig gevormd, iets afgeplat-rond en vrij diepogig; holle knollen komen voor. Lichtgeel tot geelvlezig. De opbrengst is vrij goed.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, grootbladig, goed dekkend. Vrij gevoelig voor droogte.

Ziekten. Tamelijk vatbaar voor *Phytophthora*. Besmet met A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Vatbaar voor wratziekte.

UB — 882 Arran Banner — B-F — Kr. Sutton's Abundance × Sutton's Flourball. Sedert 1927 in de handel. **K:** D. Mac Kelvie †, Schotland.

Middenvroeg, witvlezige aardappel.

De knollen kunnen door het geringe aantal per plant zeer groot worden. Ze zijn rond, vrij goed van vorm, maar tamelijk diepogig; groeien nogal verspreid door de grond. Zeer goede opbrengst.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, iets teer, donkergroen, goed dekkend. Zeer weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol en voor stengelbont. Zeer vatbaar voor X-virus, vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

UB — 1817 **Wilja** (voorheen Könst 58-766) — D-F (onder de naam José) — Kr. Climax $\times$ Könst 51-123. 1957 en 1969. Kw.r. aangevraagd. **K:** J. P. G. Könst, Hoofddorp. **V:** D.T.V., Assen.

Vrij vroeg rijpend ras met mooi gevormde langovale knollen.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. De schil is wat bruinachtig geel. De opbrengsten zijn goed tot zeer goed. Weinig gevoelig voor doorgroei.

De consumptiekwiteit is goed. Weinig melig, soms wat week in de kook, wel 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 weinig vatbaar voor Y-virus, onvatbaar voor A- en stippelstreepvirus en voor wratziekte.

UB — 1818 **Spunta** (voorheen Oldenburger 57-88) — F — Kr. Béa $\times$ X 96-56. 1956 en 1969. Kw.r. 1968. **K:** J. Oldenburger, Assen. **V:** Hettema Zonen, Leeuwarden.

Middenvroeg produktief ras met grote lange knollen.

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 consumptiekwiteit 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. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol, tamelijk vatbaar voor bladrol en vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

MIDDENLATE EN LATE EXPORTAARDAPPELS

Van de late rassen neemt Alpha bij de export de eerste plaats in. De rassen Désirée, Furore, Patrones, Spartaan en Voran zijn van vrij grote betekenis. Voor Gineke, Arka, Pionier, Multa en Maritta is enige belangstelling.

De nog nieuwe rassen Radosa en Marijke verdienen de aandacht.

Als UB-rassen zijn vermeld Kennebec, Majestic en voor het eerst Daresa.

A — 94 Alpha — B — Kr. Paul Kruger $\times$ Preferent. 1919 en 1925. Kw.r. 1947. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst, voorheen consulente voor de plantenveredeling bij deze Mij. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

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 en de sortering gunstig. 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 het loof, weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft. Nogal vatbaar voor bladrol, stengelbont en X-virus. Matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippestreepvirus en wratziekte.

A — 1619 Désirée — B-CH-D-L — 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 wratziekte.

A — 462 Furore

Middenlate, roodschillige aardappel. Heeft goed gevormde knollen.

Wordt in verschillende landen gewaardeerd om de goede opbrengst en de goede consumptiekwiteit.

Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 203.

A — 1540 Patrones — A-B-CH-F-L — Kr. (Bintje × Record) × (Black 581 × Alpha). 1950 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 mooie, blanke knollen en zeer goede opbrengsten. De knollen zijn ovaal, vrij goed van vorm en tamelijk vlakogig. Ze zijn lichtgeelvlezig en hebben een mooie, blanke schil. Op zware kleigronden gevoelig voor doorgroei.

De consumptiekwiteit wordt in verschillende landen als vrij goed beoordeeld. 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 tamelijk aangetast. Weinig vatbaar voor schurft. Matig tot vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — 1633 Spartaan — B-F — Kr. Bintje × C.I.V. T III I. 1950 en 1963. Kw.r. 1963. **K:** N.V. Kweekbedrijf C.I.V., Ottersum.

Zeer produktief, middenlaat rijpend ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn goed gevormd, rondovaal en vlakogig. Goed houdbaar. Weinig gevoelig voor stootblauw.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Op schotel vrij licht van kleur, tamelijk melig, soms wat week.

Het loof heeft een vlotte ontwikkeling, is later vaak lang en slap.

Ziekten. Wordt soms in het loof nogal door *Phytophthora* aangetast; vrij weinig vatbaar in de knol. Matig vatbaar voor bladrol, vrij weinig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — 807 Voran

Vrij laat rijpend ras, dat in enkele landen belangstelling heeft.

Zie voor meer volledige beschrijving bij fabrieksaardappels op blz. 214.

B — 1253 Gineke

Middenlaat, zeer goed opbrengend ras met roodschillige knollen. Heeft mede door de vrij goede resistentie tegen droogte enige belangstelling voor export. Zie voor meer volledige beschrijving bij consumptieaardappels op blz. 206.

B — 1717 Arka — B-F — Kr. MPI 19268 × Gineke. 1952 en 1965. Kw.r. 1964. **K:** J. P. G. Könst, Hoofddorp. **V:** Hettema Zonen N.V., Leeuwarden.

Middenlate, produktieve, roodschillige aardappel. Zeer 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 verkleuring na het koken. Lijkt geschikt voor bereiding van patates frites.

Het loof is vlug ontwikkelend, opgaand en goed dekkend.

Ziekten. Zeer weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Matig vatbaar voor bladrol en Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — 1455 Pionier — B — Kr. Noordeling × Record. 1945 en 1956. Kw.r. 1958. K: J. J. Schilt, Marknesse. V: „Zuiderzeepolders” G.A., Middenmeer.

Middenlaat rijpend ras, dat in enkele landen belangstelling heeft bij de teelt van vroege aardappelen.

De knollen zijn langovaal, vlakogig, lichtgeelvlezig. Vaak wat schubbig en bruinig. Goede opbrengst.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Vrij melig; neutraal van smaak en vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag, doch is later goed dekkend.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Matig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

B — 1676 Multa — D-F — 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, hoewel ruim in aantal, groot. Ze zijn ovaal, regelmatig van vorm en vrij vlakogig; lichtgeelvlezig.

Het loof is vlug ontwikkelend en vrij massaal; matig stevig.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig vatbaar in de knol, ook weinig voor schurft en kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — 1409 Maritta — A-CH-D-F — Kr. 66/102 × Mittelfrühe. 1937 en 1955 (1947). Kw.r. 1968. K: F. von Zwehl, Oberarnbach, Duitsland. V: Cebeco, Rotterdam.

Laat rijpend ras met een goede opbrengst en een vrij hoog zetmeelgehalte.

De knollen zijn vrij grof, onregelmatig rond en diepogig. Geelvlezig. Heeft een late knolzetting.

De consumptiekwiteit is vrij goed; nogal melig, zuiver van kleur.

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

Ziekten. Weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Wordt in een laat stadium soms in het loof aangetast. Tamelijk vatbaar voor bladrol, weinig vatbaar voor Y-virus. Onvatbaar voor stippelstreepvirus en wratziekte.

Nieuwe rassen

N — 1677 Radosa — B — Kr. Bintje × MPI 19268. 1953 en 1964. Kw.r. 1964. K: M. Rademakers, Bant (N.O.P.). V: Hettema Zonen N.V., Leeuwarden.

Middenlaat rijpend, produktief ras. Is vroeg rooibaar.

De knollen zijn zeer groot, langovaal, vrij goed gevormd en vrij vlakogig, lichtgeelvlezig. De opbrengst is zeer goed en de sortering gunstig. Heeft een vroege knolzetting en is daardoor vrij vroeg rooibaar.

De consumptiekwiteit wordt in het buitenland vrij gunstig beoordeeld. Is melig, neutraal van smaak, soms wat verkleurend.

Het loof is hoog opgaand en stevig; aanvankelijk matig, later vrij goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora*. Tamelijk vatbaar voor bladrol, matig voor Y-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

N — 1796 Marijke — B-D-F — Kr. SVP M 194-10 × 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 aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, zeer vlakogig; lichtgeel- tot geelvlezig.

De consumptiekwiteit is vrij goed. Maakte bij bereiding voor patates frites een goede indruk. Verder nogal melig, soms enige verkleuring na het koken. Het loof ontwikkelt zich vlot; bladen wat diepnervig. Geeft een fors gewas.

Ziekten. Matig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Onvatbaar voor A- en X-virus en wratziekte. Resistent tegen fysio A van aardappelmoeheid.

UB-rassen

UB — 1819 Kennebec — Kr. (Chippewa × Katahdin) × (Earlaine × W-ras). K: United States Dep. of Agriculture, Maine, U.S.A. en 1969 (1948).

Middenlaat rijpend ras met witvlezige knollen. Zeer weinig gevoelig voor droogte.

De knollen zijn zeer groot, rondovaal en vlakogig; gering aantal per plant. Zeer goede opbrengst.

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, zeer weinig vatbaar voor A-virus, besmet met S-virus. Vatbaar voor wratziekte.

UB — 553 Majestic — GB — Kr. onbekend ras × British Queen. Sedert 1911 in de handel. K: A. Findlay †, Schotland.

Middenlaat rijpend, witvlezig, 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. Tamelijk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en matig in de knol. Weinig tot vrij weinig vatbaar voor Y-virus. Nogal vatbaar voor X-virus en stengelbont. Onvatbaar voor wratziekte.

UB — 1820 Daresa (voorheen Crébas 55-64) — 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 middendiepgogig. 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. Onvatbaar voor stippestreepvirus en wratziekte.

Rassen voor praktijkbeproeving

Hieronder zijn enkele rassen genoemd die in onderzoek zijn voor plaatsing op de Rassenlijst, maar waarvan het wenselijk is over meer gegevens te beschikken. Een ruime praktijkbeproeving zal kunnen bijdragen tot een nadere beoordeling van de eigenschappen en van de waarde van deze rassen.

Achtereenvolgens zijn vermeld consumptie-, fabrieks- en export aardappels, binnen iedere groep in volgorde van rijping.

Alcmaria (voorheen P.G.V. 58-125) — K: Proefstation voor de Groenteteelt in de volle grond, Alkmaar.

Vroege aardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A).

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. De consumptiekwaliteit lijkt middelmatig; weinig bloemig en wat week. Vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig vatbaar in de knol.

Verdient beproeving voor de teelt van vroege aardappels in binnen- en buitenland, in het bijzonder op met aardappelmoeheid besmette gronden.

Bellona (voorheen Rademakers 59-418) — K: M. Rademakers, Bant.

Middenvroege consumptieaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A).

De knollen zijn rondovaal, goed van vorm, vrij vlakogig en geelvlezig. De schil is geel, rond de ogen rood. Goed kokende aardappel, echter soms met een wat sterke geur en smaak.

Kan op alle grondsoorten worden beproefd.

Waalster (voorheen v. d. Waal 59-25) — K: G. A. van der Waal, Barendrecht.

Middenlate consumptieaardappel met goed gevormde knollen die weinig vatbaar zijn voor *Phytophthora*.

De knollen zijn rond en vlakogig; groeien gemakkelijk te grof, zodat dicht poten gewenst is. Op schotel zuiver van kleur en goed van smaak; echter los in de kook. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof.

Kan op alle grondsoorten worden beproefd.

Thola (voorheen Karna 56-276) — K: Kweekinstituut 'Karna', Valthermond.

Middenvroeg tot middenlaat rijpende fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A). Is tamelijk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol. Mooi, goed dekkend gewas. De knollen zijn rondovaal, vrij diepogig.

Brandaris (voorheen Brands 57-2) — K: F. Brands, Rolde.

Vrij late fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A). Was zeer weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol.

Het loof is kleinbladig en vertoont tijdens de volle groei vaak een paarse of bronsachtige verkleuring. De knollen zijn groot en gering in aantal; de gele schil is rond de ogen rood. De vorm is rondovaal, het vlees is lichtgeel.

Amigo (voorheen Mansholt 58-784) — **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gr.).

Laat rijpende fabrieksaardappel met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A). Is weinig vatbaar voor *Phytophthora*. De knollen zijn langovaal, goed gevormd, vlakogig en lichtgeelvlezig. Het loof ontwikkelt zich in het begin tamelijk vlug, vormt later veel loof.

Total (voorheen Plat 59-21) — **K:** O. Plat, Menaldum.

Middenvroege exportaardappel met een goede resistentie tegen *Phytophthora* in de knol. Heeft mooi gevormde, ovale, zeer vlakogige knollen met een blanke schil en lichtgeel vlees. De knollen vertonen soms een vrij sterke neiging tot barsten.

Data van verlening van kwekersrecht voor aardappelrassen

Allerfr. Gelbe	geen kwekersrecht	Majestic	geen kwekersrecht
Alpha	17-12-1947	Maritta	15-5-1968
Amaryl	30-9-1963	Marijke	31-5-1967
Ambassadeur	20-11-1958	Meerlander	17-12-1947
Ari	1-2-1949	Mentor	19-3-1960
Arka	21-8-1964	Multa	21-8-1964
Arran Banner	geen kwekersrecht	Nascor	29-5-1967
Atleet	6-6-1962	Noordeling	17-12-1947
Avenir	20-11-1958	Ostara	6-6-1962
Barima	27-10-1954	Parel	7-7-1965
Béa	27-10-1954	Patrones	5-6-1959
Bevelander	17-12-1947	Pimpernel	27-10-1954
Bintje	geen kwekersrecht	Pionier	20-11-1958
Burmania	20-11-1958	Prefect	29-1-1958
Civa	7-11-1960	Prevalent	20-7-1966
Climax	29-12-1959	Primura	20-1-1964
Commandeur	30-9-1963	Prominent	6-2-1968
Dalco	6-6-1962	Provita	11-5-1967
Débora	11-6-1965	Prudal	geen kwekersrecht
Désirée	6-6-1962	Radosa	20-10-1964
Doré	17-12-1947	Record	17-12-1947
Eba	20-7-1966	Rector	22-2-1968
Eersteling	geen kwekersrecht	Resy	11-5-1967
Rode Eersteling	17-12-1947	Revenu	22-2-1968
Ehud	31-8-1966	Rode Star	geen kwekersrecht
Eigenheimer	geen kwekersrecht	Saskia	17-12-1947
Element	kw.r. aangevraagd	Saturna	21-8-1964
Emergo	30-9-1963	Sientje	17-12-1947
Froma	27-10-1954	Sirtema	1-2-1949
Furore	17-12-1947	Spartaan	30-9-1963
Gineke	17-12-1947	Spunta	4-1-1968
Goliath	6-6-1962	Surprise	29-12-1959
Humalda	29-7-1965	Tanja	11-5-1967
Irene	27-10-1954	Tombola	20-7-1966
Jaerla	11-5-1967	Ultimus	29-12-1947
Kennebec	geen kwekersrecht	Urgenta	19-2-1954
Koopman's Blauwe	17-12-1947	Voran	30-11-1956
Lekkerlander	11-6-1965	Wilja	kw.r. aangevraagd
Libertas	17-12-1947	Woudster	19-3-1960
		IJsselster	17-12-1947

Benodigde hoeveelheden pootgoed

De per ha nodige hoeveelheid pootgoed wordt bepaald door het aantal planten, de grootte of de zeefsortering van het pootgoed en de wijze van voorkiemen. Het gemiddelde knolgewicht binnen een bepaalde zeefsortering is niet voor alle rassen gelijk. 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 potmaat wordt gebruikt.

Verder zijn er verschillende factoren, welke van invloed zijn op het gemiddelde knolgewicht. Bij de pootgoedwinning wordt door ongunstige groei-omstandigheden door een dichte plantafstand en zeer vroeg rooien het gemiddelde knolgewicht verlaagd. De wijze van bewaring en voorkiemen is bepalend voor het aantal kiemen en dus voor het aantal stengels dat per plant wordt gevormd. Dit heeft ook een grote invloed op de gewenste plantdichtheid. Bij de consumptie- en fabrieksteelt zijn 20 à 25 stengels per m² en bij de pootgoedteelt minstens 35 stengels per m² gewenst.

Voor consumptie- en fabrieksteelt gebruikt men 40.000 en voor de pootgoedteelt 50.000-70.000 knollen per ha. Bij de pootgoedteelt valt een toename van de pootdichtheid te constateren. Rassen die gemakkelijk te grof groeien, o.m. door het geringe aantal knollen per plant, bijv. Alpha, Goliath, Irene, Libertas, Sirtema, 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 mm	35/45 mm	45/55 mm	28/35 mm	35/45 mm	45/55 mm	28/35 mm	35/45 mm
rond	900	1800	3200	1100	2200	4000	1350	2700
rond-ovaal	1000	2100	3800	1250	2600	4700	1500	3150
lang-ovaal	1100	2400	4300	1400	3000	5400	1650	3600

Machinaal rooien

Tussen de rassen bestaat verschil in geschiktheid voor machinaal rooien. Rassen met harde, ronde of rondovale, niet al te grote knollen verdienen in dit opzicht de voorkeur, omdat dergelijke knollen minder beschadigd worden dan wanneer deze zacht, lang en groot zijn. Rassen met veel kriel geven na een zachte winter veel opslag. Diep zittende knollen noodzaken tot het verwerken van een grotere hoeveelheid grond.

Laat rijpende rassen met onregelmatig gevormde knollen en diepe ogen geven speciaal op zware kleigrond meer moeilijkheden. De gevoeligheid voor blauw worden speelt, in het bijzonder bij consumptieaardappels, een belangrijke rol. Te veel loof is minder gewenst, te weinig loof echter geeft kans op veel onkruid wat het machinaal rooien eveneens bemoeilijkt. Van belang is verder dat de knollen gemakkelijk loslaten van het loof.

In de eigenschappen Tabellen op blz. 243-247 zijn cijfers opgenomen voor de geschiktheid der rassen voor machinaal rooien.

Invloed van stikstofbemesting bij aardappelrassen

De N-behoefte van een aardappelgewas hangt grotendeels af van de lengte der groeiperiode. Wordt deze kunstmatig bekort, zoals bij de pootgoedteelt (vooral van later rijpende rassen) of bij de 'voormalers' van de fabrieksteelt, dan moet de N-voorziening lager worden gehouden dan wanneer het gewas volledig kan uitgroeien. In de praktijk wordt ook bij rijp rooien voor verschillende aardappelrassen onder overigens gelijke omstandigheden niet steeds eenzelfde stikstofbemesting gegeven. De mening bestaat dat rassen die neiging hebben sterk in het loof te groeien bij een zeer ruime stikstofvoorziening te veel loof kunnen vormen, waardoor de bewerking en de oogst bemoeilijkt kunnen worden en de opbrengst zou kunnen worden verlaagd. Bladarme en stevige rassen zouden dit bezwaar niet hebben. Rassen met van nature een hoog drogestofgehalte worden geacht meer stikstof te kunnen verdragen, zonder dat door een te stijve kookstructuur de kwaliteit achteruitgaat, dan rassen met een laag gehalte.

Proeven met enkele sterk in groeitype uiteenlopende fabrieksrassen hebben deze veronderstellingen niet volledig waar kunnen maken. Van jaar tot jaar bleken de voor een optimale opbrengst nodige hoeveelheden stikstofmeststof zeer ver uiteen te lopen, zodat het moeilijk is hiermee voldoende rekening te houden. Rasinvloeden traden slechts in enkele gevallen op. Wel blijkt het zetmeelgehalte bij hoge stikstofgiften nogal eens te kunnen dalen, hoewel dit niet altijd in de zetmeelopbrengst tot uiting hoeft te komen.

Rekening houdende met verschillen in groeitype en met vele praktijkervaringen zijn de rassen in drie groepen verdeeld. Omdat deze indeling in zijn algemeenheid niet berust op opbrengstresultaten van daarvoor aangelegde proefvelden, vormt zij slechts een aanwijzing voor de mogelijke stikstofreactie die men bij de teelt van een nog niet eerder verbouwd ras kan verwachten.

Rassen die op een zeer ruime stikstofvoorziening in het algemeen nog gunstig reageren

Vroege rassen: Barima, Béa, Civa, Doré, Eersteling, Rode Eersteling, Ostara, Primura, Saskia, Sirtema, Tanja.

Middenvroege rassen: Ari, Avenir, Bintje, Climax, Commandeur, Goliath, Prudal, Record, Sientje, Urgenta.

Middenlate en late rassen: Alpha, Bevelander, Libertas, Maritta, Marijke, Noordeling, Prevalent, Prominent, Surprise, Voran, Woudster.

Middengroep

Vroege rassen: Lekkerlander, Tanja.

Middenvroege rassen: Amaryl, Dalco, Ehud, Eigenheimer, Froma, Koopman's Blauwe, Meerlander, Parel, Prefect, Tombola.

Middenlate en late rassen: Ambassadeur, Atleet, Burmania, Débora, Désirée, Eba, Emergo, Furore, Gineke, Irene, Mentor, Nascor, Patrones, Pionier, Provita, Radosa, Rector, Resy, Revenu, Saturna, IJsselster.

Rassen die op een zeer ruime stikstofvoorziening in het algemeen niet gunstig reageren

Middenlate en late rassen: Multa, Pimpernel, Rode Star, Spartaan, Ultimus.

Oppervlakte (NAK keuring) en geschatte opbrengsten bij pootgoedteelt

Ras ¹⁾	Goedgekeurd areaal in ha per jaar				Opbrengst in verhoudingsget. op rooidata klasse E		
	1965	1966	1967	1968 ²⁾	klei	zand/dal	sortering ³⁾
Vroeg							
Barima	30	26	36	30	110	105	grof
Béa	363	331	345	536	100	100	tamelijk grof
Civa	18	36	59	57	105	95	tamelijk fijn
Doré	207	229	274	195	100	95	tamelijk grof
Eersteling . . .	1951	1644	1750	1499	100	90	tamelijk fijn
Humalda	13	38	57	86	110	100	grof
Jaerla	—	3	20	70	110	115	grof
Lekkerlander . .	9	27	59	39	100	95	tamelijk grof
Ostara	126	195	401	507	110	120	grof
Primura	45	88	167	269	110	110	grof
Rode Eersteling .	149	69	63	93	90	80	tamelijk fijn
Saskia	229	279	345	409	105	90	grof
Sirtema	2127	2436	2663	3064	110	105	grof
Tanja	—	1	3	4	95	100	tamelijk grof
Middenvroeg							
Allerfr. Gelbe . .	79	115	142	137	100	105	tamelijk fijn
Amaryl	70	29	30	17	105	105	tamelijk grof
Ari	69	67	76	70	100	95	tamelijk grof
Arran Banner . .	20	36	55	61	95	95	tamelijk grof
Avenir	35	26	14	16	100	100	tamelijk grof
Bintje	8478	7792	7630	8262	115	110	tamelijk fijn
Climax	543	718	838	576	120	115	tamelijk grof
Commandeur . . .	7	3	8	5	115	105	tamelijk grof
Dalco	7	12	10	2	95	95	tamelijk grof
Ehud	—	2	3	4	105	110	tamelijk fijn
Eigenheimer . . .	562	374	407	464	95	100	tamelijk fijn
Bl. Eigenheimer .	9	7	4	5	100	100	tamelijk fijn
Froma	18	14	4	5	110	105	tamelijk grof
Goliath	28	31	13	11	100	105	grof
Koopm. Blauwe . .	11	10	14	8	95	95	fijn
Meerlander . . .	269	211	239	175	105	95	tamelijk fijn
Parel	9	27	62	28	100	105	tamelijk fijn
Prefect	29	32	36	19	95	95	tamelijk grof
Provita	—	1	7	25	95	100	tamelijk grof
Prudal	15	12	8	11	95	95	tamelijk fijn
Record	532	478	498	419	90	90	tamelijk grof
Resy	1	3	16	32	110	115	tamelijk grof
Sientje	662	705	834	758	125	120	tamelijk fijn
Tombola	6	14	29	52	90	90	tamelijk grof
Ultimus	133	171	268	100	—	100	tamelijk fijn
Urgenta	268	255	318	406	100	95	tamelijk grof
IJsselster	180	153	124	81	105	95	tamelijk fijn

Ras ¹⁾	Goedgekeurd areaal in ha per jaar				Opbrengst in verhoudingsget. op rooidata klasse E		
	1965	1966	1967	1968 ²⁾	klei	zand/dal	sortering ³⁾
Middenl. en laat							
Alpha	853	964	1319	1424	1000	80	tamelijk grof
Ambassadeur	20	10	11	14	100	90	fijn
Arka	13	21	36	63	95	90	tamelijk grof
Atleet	14	16	20	16	110	100	tamelijk grof
Bevelander	56	59	58	31	95	—	fijn
Burmania	75	89	101	55	100	95	tamelijk grof
Daresa	2	3	8	22	...	...	tamelijk fijn
Débora	1	4	4	1	95	95	tamelijk grof
Désirée	95	99	172	338	110	100	tamelijk grof
Eba	1	7	41	43	105	105	tamelijk grof
Emergo	2	5	12	7	115	105	tamelijk grof
Furore	331	362	508	430	90	—	tamelijk grof
Gineke	154	109	159	111	85	85	fijn
Irene	200	339	435	346	90	85	grof
Kennebec	12	25	29	45	...	...	grof
Libertas	287	228	260	165	90	85	tamelijk fijn
Majestic	16	30	15	26	115	—	grof
Maritta	54	37	19	21	95	95	tamelijk fijn
Marijke	—	3	15	63	110	115	tamelijk grof
Mentor	548	739	516	420	100	100	tamelijk fijn
Multa	8	7	14	36	100	95	fijn
Nascor	—	s	2	5	105	100	tamelijk fijn
Noordeling	67	46	89	39	80	75	fijn
Patrones	155	199	274	302	115	105	tamelijk fijn
Pimpernel	88	92	113	103	80	75	fijn
Pionier	9	15	19	21	100	95	tamelijk grof
Prevalent	8	48	138	219	105	95	tamelijk grof
Prominent	—	—	2	23	110	110	tamelijk fijn
Radosa	15	10	21	41	120	110	grof
Rector	—	—	3	9	100	95	tamelijk grof
Revenu	—	—	1	3	110	95	tamelijk grof
Rode Star	14	15	12	11	80	70	fijn
Saturna	261	353	285	332	100	95	tamelijk fijn
Spartaan	51	86	267	304	105	95	tamelijk grof
Surprise	142	147	243	193	85	75	tamelijk fijn
Voran	325	193	180	137	100	95	tamelijk fijn
Woudster	54	158	181	87	100	100	tamelijk fijn
Diversen	225	255	256	322			
Totaal	21543	21473	23767	24435			

¹⁾ De rassen zijn per rijpingsgroep in alfabetische volgorde geplaatst. Van de dit jaar voor het eerst opgenomen rassen zijn geen gegevens vermeld.

²⁾ Voorlopig goedgekeurd.

³⁾ Met de opmerkingen over de sortering wordt het volgende uitgedrukt:

fijn, wanneer het overgrote deel ligt beneden de maat 40 mm.

tamelijk fijn, wanneer een belangrijk percentage ligt in de maat van 35-45 mm.

tamelijk grof, wanneer een belangrijk percentage ligt in de maat van 40-50 mm.

grof, wanneer een belangrijk percentage ligt in de maat boven 50 mm.

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												
Barlma . . .	10	70	20	84	86	—	82	80	—	70	69	—
Béa . . .	10	70	20	88	—	—	83	—	—	73	—	—
Civa . . .	17	70	13	80	80	80	77	76	76	62	61	62
Doré . . .	10	77	13	80	85	90	96	93	92	77	79	82
Eersteling . . .	20	70	10	75	78	—	83	82	—	62	64	—
Jaeria . . .	7	57	36	100	100	—	80	78	—	80	78	—
Lekkerlander . . .	8	68	24	90	90	95	95	96	94	86	86	89
Ostara . . .	5	59	36	94	104	102	85	82	82	80	85	84
Primura . . .	7	61	32	98	100	—	78	77	—	77	77	—
Saskia . . .	7	60	33	84	84	—	85	85	—	71	71	—
Sirtema . . .	8	64	28	93	95	—	81	79	—	75	75	—
Tanja . . .	12	70	18	80	85	92	92	91	91	73	77	84
Middenvroeg												
Amaryl . . .	14	71	15	96	96	96	98	99	97	94	95	93
Ari . . .	6	64	30	110	—	—	93	—	—	102	—	—
Avenir . . .	5	55	40	101	—	—	90	—	—	91	—	—
Bintje . . .	12	73	15	104	98	98	89	89	89	93	87	87
Climax . . .	7	70	23	101	105	106	81	78	76	82	82	81
Commandeur . . .	9	74	17	105	105	105	100	100	99	105	104	104
Dalco . . .	7	63	30	99	99	93	100	101	100	99	100	93
Ehud . . .	14	78	8	100	104	102	102	101	100	102	105	102
Eigenheimer . . .	20	75	5	96	96	95	100	100	100	96	96	95
Froma . . .	10	73	17	—	93	95	—	98	98	—	90	93
Goliath . . .	7	60	33	97	99	101	104	102	102	101	101	103
Meerlander . . .	14	72	14	94	94	—	96	95	—	90	89	—
Parel . . .	18	76	6	93	95	96	103	105	103	96	100	99
Prefect . . .	11	72	17	81	86	85	101	103	103	82	89	88
Prudal . . .	11	82	7	—	94	96	—	97	97	—	91	93
Provita . . .	12	71	17	90	95	97	103	103	99	93	98	96
Record . . .	8	70	22	92	96	96	100	99	98	92	95	94
Resy . . .	8	65	27	108	106	110	87	85	86	94	90	95
Sientje . . .	17	73	10	112	115	113	90	90	89	101	104	101
Spunta . . .	12	71	17	112	106	—	81	82	—	91	87	—
Tombola . . .	10	65	25	111	109	107	92	93	92	103	102	98
Ultimus . . .	18	75	7	—	92	94	—	96	97	—	88	91
Urgenta . . .	8	68	24	92	93	—	91	90	—	84	84	—
Wilja . . .	12	73	15	104	104	—	84	84	—	87	87	—
IJsselster . . .	24	70	6	94	93	88	100	101	98	94	94	86

*) 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 . . .	6	64	30	112	—	—	97	—	—	109	—	—
Ambassadeur . . .	17	75	8	94	97	95	110	109	108	103	106	103
Atleet . . .	9	67	24	107	108	104	104	103	101	111	111	105
Bevelander . . .	27	68	5	90	84	—	99	98	—	89	82	—
Burmania . . .	10	74	16	95	91	87	102	102	101	97	93	88
Daresa . . .	...	...	...	100	93	92	114	111	106	114	103	98
Débora . . .	12	68	20	110	113	113	100	101	101	110	114	114
Désirée . . .	9	69	22	102	102	99	89	89	88	91	91	87
Eba . . .	10	70	20	108	111	116	99	101	100	107	112	116
Element . . .	...	...	...	—	108	108	—	105	103	—	113	111
Emergo . . .	8	67	25	112	109	109	93	93	94	104	101	102
Furore . . .	14	73	13	94	92	—	97	95	—	91	87	—
Gineke . . .	15	74	11	97	103	—	95	98	—	92	101	—
Irene . . .	10	70	20	92	87	—	105	106	—	96	92	—
Libertas . . .	10	75	15	86	89	87	108	109	109	93	97	95
Maritta . . .	10	74	16	104	102	99	102	105	105	106	107	104
Marijke . . .	16	67	17	116	111	111	100	100	98	116	111	109
Mentor . . .	11	67	22	107	109	106	103	105	104	110	114	110
Multa . . .	15	70	15	118	115	113	102	101	99	120	116	112
Nascor . . .	10	75	15	108	109	106	103	104	101	111	113	107
Noordeiling . . .	18	77	5	75	78	76	109	108	108	82	84	82
Patrones . . .	13	73	14	113	111	110	94	95	93	106	105	102
Pimpernel . . .	16	76	8	91	91	—	109	112	—	99	102	—
Pionier . . .	14	77	9	94	99	97	103	103	103	97	102	100
Prevalent . . .	11	69	20	112	109	106	109	110	108	122	120	115
Prominent . . .	12	70	18	118	120	119	109	107	107	128	128	127
Radosa . . .	5	55	40	113	110	107	95	95	95	107	105	102
Rector . . .	10	70	20	105	110	102	106	106	102	111	117	104
Revenu . . .	8	75	17	115	113	116	97	99	99	112	112	115
Saturna . . .	18	75	7	95	101	100	105	106	105	100	107	105
Spartaan . . .	12	70	18	114	118	111	88	88	87	100	104	96
Surprise . . .	14	79	7	80	85	84	102	103	103	82	88	87
Voran . . .	12	80	8	106	107	106	97	100	98	103	107	104
Woudster . . .	15	75	10	98	102	100	106	106	107	104	108	107

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 450 gr en op zand en dalgrond ongeveer 425 gr. Deze onderwatergewichten komen overeen met een drogestofgehalte van ongeveer 24 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 wordt van oudsher in het algemeen de voorkeur gegeven aan een melige, vrij vaste aardappel. In het midden en noorden van het land wenst men een meer bloemige aardappel dan in het zuiden. In de grote steden wordt het tussentype BC steeds meer gewaardeerd.

In het buitenland wordt veelal een aardappel van het type B geprefereerd en voor bijzondere gerechten ook wel 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 consumptiekwiteit voor binnen- en buitenland wordt verwezen naar de eigenschappentabel op blz. 243-247.

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 regelmatig regental 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.

Van enkele rassen, in het bijzonder van de dit jaar voor het eerst opgenomen rassen, is het kooktype nog niet vermeld.

Grafische voorstelling van de kooktypen van aardappelrassen
(zie toel. op blz. 238).

ras	kooktype				ras	kooktype			
	A	B	C	D		A	B	C	D
Vroeg					Middenl. en l.				
Barima . . .		—			Alpha . . .		—	—	
Béa . . .	—	—			Amaryl . . .			—	—
Civa . . .	—	—			Ambassadeur			—	—
Doré . . .		—	—		Arka . . .	—	—		
Eersteling . .		—			Atleet . . .			—	—
Humalda . .	—	—			Bevelander . .		—	—	
Ostara . .	—	—			Burmania . .			—	—
Primura . .	—	—			Commandeur			—	—
Saskia . .		—	—		Débora . .		—	—	
Sirtema . .	—	—			Désirée . .	—	—		
Tanja . . .	—	—			Eba . . .	—	—	—	
Middenvroeg					Emergo . .	—	—		
All. Gelbe . .	—	—			Furore . . .		—	—	
Arran Banner		—	—		Gineke . . .	—	—		
Ari . . .		—	—		Irene . . .			—	—
Avenir . . .	—	—	—		Libertas . . .			—	—
Bintje . . .		—	—		Majestic . .	—	—		
Climax . .	—	—	—		Maritta . .	—	—	—	
Dalco . . .		—	—		Marijke . .	—	—	—	
Ehud . . .		—	—	—	Mentor . .	—	—	—	
Eigenheimer .		—	—	—	Multa . . .	—	—	—	
Extase . . .	—	—	—		Nascor . .			—	—
Goliath . .		—	—		Noordeling .			—	—
Lekkerlander	—	—	—		Patrones . .	—	—		
Meerlander .		—	—		Pimpernel . .		—	—	
Rarel . . .		—	—		Pionier . .	—	—		
Prefect . .		—	—		Prevalent . .			—	—
Provita . .		—	—	—	Prominent . .			—	—
Prudal . . .		—	—		Radosa . .	—	—	—	
Record . .		—	—	—	Rector . . .			—	—
Sientje . .	—	—	—		Resy . . .	—	—		
Tombola . .	—	—	—		Revenu . .	—	—	—	
Ultimus . .		—	—		Rode Star . .	—	—		
Urgenta . .	—	—	—		Saturna . .		—	—	
IJsselster . .	—	—			Spartaan . .	—	—		
					Surprise . .	—	—	—	
					Voran . . .	—	—	—	
					Woudster . .			—	—

RASEIGENSCHAPPEN EN WIJZE VAN CONSUMPTIE

De laatste jaren komt ook in ons land 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 direkt warm geconsumeerd. Thans worden ook gekookte kleine aardappels in blik op de markt gebracht. Hiervoor is een laag drogestofgehalte gewenst.

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. 238.

2. Gebakken aardappels

Koude gekookte aardappels worden in plakjes gesneden en in de koekepan gebakken. Niet te kruimige aardappels voldoen hiervoor het beste.

Ook in plakjes gesneden rauwe aardappels of kleine nieuwe aardappeltjes kunnen op overeenkomstige wijze worden gebakken.

3. Patates frites (pommes frites)

Hierbij worden de aardappels in lange reepjes gesneden en tweemaal in frituurvet gebakken. Het gebruik van patates frites neemt sterk toe.

De voorkeur wordt gegeven aan 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 (in Engeland crisps genoemd)

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

De aardappels worden gekookt en daarna fijn gemaakt. Voor deze bereidingswijze wordt de voorkeur gegeven aan melige, losse aardappels type C-D), die niet verkleuren.

In gedroogde toestand worden aardappelvlokken en aardappelpoeder, beide voor puree bestemd, in de handel gebracht. Hierbij is een hoog drogestofgehalte gunstig.

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. 243-247. In moeilijke gevallen is het raadzaam advies te vragen aan het IVRO, Postbus 32, Wageningen.

Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen	Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen
All. Gelbe . . .	gr	r	8	w	3	Meerlander . .	p	b	(2)	w	s
Alpha . . .	gr	r	7	p	4	Mentor . . .	p	r	7	w	3
Amaryl . . .	gr	r	8	p	3	Multa . . .	gr	r	5	lp	1
Arran Banner . .	gr	r	6	w	0	Nascor . . .	gr	r	7	p	3
Ari . . .	gr	r	6	p	1	Noordeling . .	gr	gr.r	2	w	0
Arka . . .	—	r	8	lp	5	Ostara . . .	gr	r	2	w	0
Atleet . . .	gr	r	5	w	2	Parel . . .	gr	r	(1)	p	0
Barima . . .	gr	gr.r	(2)	w	0	Patrones . . .	gr	r	7	lp	s
Béa . . .	p	b	3	w	0	Pimpernel . .	—	r	5	p	2
Bevelander . .	gr	r.gr	5	w	0	Pionier . . .	gr	r	3	w	1
Bintje . . .	p	b	4	w	0	Prefect . . .	p	r	8	p	1
Burmania . . .	—	r	5	dp	3	Prevalent . .	gr	r	4	p	2
Civa . . .	gr	r	3	w	0	Primura . . .	p	r	7	w	0
Climax . . .	p	r	3	w	0	Prominent . .	gr	rp	6	w	2
Dalco . . .	p	b	4	w	2	Provita . . .	gr	r	7	lp	6
Daresa . . .	gr	r	5	p	1	Radosa . . .	p	r	9	p	5
Désirée . . .	—	r	7	p	6	Record . . .	p	b	6	w	5
Doré . . .	gr	b	(1)	w	0	Rector . . .	p	rp	7	w	2
Eba . . .	gr	r	7	w	2	Resy . . .	gr	rp	6	w	0
Eersteling . . .	gr	gr.r	(3)	w	0	Revenu . . .	gr	r	8	w	4
Ehud . . .	gr	r	4	lp	1	Saskia . . .	gr	gr.r	4	w	0
Eigenheimer . .	p	b	5	w	s	Saturna . . .	p	r	8	w	7
Element . . .	gr	b	8	w	2	Sientje . . .	p	b	3	w	1
Emergo . . .	—	r	8	p	2	Sirtema . . .	p	r	7	w	2
Furore . . .	—	r	8	p	7	Spartaan . . .	p	r	6	p	1
Gineke . . .	—	r	8	p	9	Spunta . . .	gr	b	4	w	0
Goliath . . .	p	b	5	w	2	Surprise . . .	p	r	3	p	s
Humalda . . .	gr	gr	5	w	3	Tanja . . .	p	r	5	w	s
Irene . . .	—	r	7	p	3	Tombola . . .	gr	r	5	w	0
Jaerla . . .	gr	r	6	w	1	Ultimus . . .	—	r	9	dp	5
Kennebec . . .	gr	r	2	w	0	Urgenta . . .	—	r	4	lp	s
Lekkerlander . .	p	b	3	w	s	Voran . . .	p	r	7	w	5
Libertas . . .	gr	r	7	p	5	Wilja . . .	gr	r	5	w	2
Marlitta . . .	p	r	8	w	5	Woudster . .	—	r	4	p	0
Marlijke . . .	gr	rp	5	p	0	IJsselster . .	—	r	4	p	4
Majestic . . .	gr	r	8	w	6						

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,

b = blauwe tint,

gr.r = het rood in de lichtkiem is met groen gemengd,

r.gr = het groen " " " " " " " " rood

Bloei : hoog cijfer = veel bloemen; 0 knoppen vallen als regel ongeopend af.

Bloemkleur: w = wit, p = paars, lp = lichtpaars, dp = donkerpaars.

Bessen : hoog cijfer = veel bessen, s = sporadisch bessen.

Toelichting op het overzicht van de raseigenschappen bij aardappels

(vroege rassen in alfabetische volgorde op blz. 243, overige rassen evenzo op blz. 244-247.

Een hoog cijfer duidt op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Ook worden vroege rijping, een grote loofontwikkeling en geel vlees 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.
- „ 19: door een * achter het cijfer is aangegeven dat de ziekte de plant sterk benadeelt.
- „ 20: r = resistent te velde, s = smetstofdrager.
- „ 21: 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.
- „ 23: bij rassen, die resistentiefactoren bezitten (R_1 , R_3 , R_1R_3 of $R_1R_2R_3$), is dit voor de / aangeduid met een R; achter de / is een cijfer gegeven voor veldresistentie tegen mogelijk optredende Phytophthora-stammen (fysio's) waartegen bovengenoemde R-factoren geen bescherming bieden.
- „ 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. 242.

	Barima	Béa	Civa	Doré	Eersteling	Humalda	Jaerla	Lekkerlander	Ostara	Primura	Saskia	Sirtema	Tanja
1. Bestemming	ce	e	ce	ce	ec	e	e	c	e	e	e	e	c
2. Vroegrijpheid	10	8	10	9	10	8	7 ⁵	7 ⁵	8	8 ⁵	9	9	8 ⁵
3. Loofontwikkeling	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	7	6	6 ⁵	7 ⁵	7	7	7 ⁵	7	7	7
4. Schilkleur	g	lg	g	dg	g	lg	lg	dgs	dgs	g	dg	lg	g
5. Geelheid v. h. vlees	6	6	6	8	7	5	6	6	6	6	6	5 ⁵	5
6. Knolvorm	r	l	o	ro	lo	o	o	r	o	o	o	ro	o
7. Vlakh. ogen en navel	6	9	8	8	9	9	7	8 ⁵	8	8	9	6 ⁵	8
8. Regelmatigh. knolv.	7	8	8	9	9	9	7	9	7 ⁵	8	8	7 ⁵	8
9. Opeenzitten knollen	8	7	8	6	8	7	7	7	8	7	8	7	7
10. Tot. aantal knollen	7	7	7	6 ⁵	7	7	7	7	7	7	6	6 ⁵	6 ⁵
11. Grootte der knollen	8	8	7	8	7	9	8 ⁵	7 ⁵	9	8 ⁵	8 ⁵	8	8
12. Sortering	8	8	7	8	6 ⁵	8	8	8	9	8	8	8	8
13. Opbrengst	7	7 ⁵	6 ⁵	7	6	8	8 ⁵	7 ⁵	8	8	7	8	7
14. Zetmeelgehalte	3	3	3	6	4	4	3	7	4	3	4	3	6
15. Cons.waard. binnenl.	6	5	6	8	7	4	5	7	6	5	5	5	6 ⁵
16. Cons.waard. buitenl.	7	8 ⁵	7	7 ⁵	9	6	7	...	8	7 ⁵	7 ⁵	...	...
17. Uitlopen (duurz.h.)	3	7	4	5	3	6	5	5	6	6	5	4	6
18. Op peil houden	7	7	6	4	6 ⁵	7	7	6	8 ⁵	4	8	5 ⁵	6
19. Bladrol	6	6	6	7	7*	6	6	5	7 ⁵	6	7	6	6
20. A-virus	7	6	r	2	r	7	r	r	r	3	r	6	6
21. X-virus	5/5	r/7	r/7	r/6	s/7	r/6	./.	r/6	6/7	r/5	r/4	5/5	r/6
22. Y-virus	7 ⁵	7 ⁵	7	2	4	7	7	7	8	4	8	4	6
23. Phyt. loof	3	4	4	5	3	4	R/8	6	5	4	4	4	R/7
24. Phyt. knol	4	2	6	8	3	7	8	8	7	5	5	6	9
25. Wratsiekte	o	o	o	o	v	o	o	o	o	o	o	o	o
26. Schurft	5	5	5	4*	4*	6	6	6	7	6	5*	7	6
27. Kringerigheid	4	7	9	8	4	7	9	8	6	7	6	7	8
28. Holle knollen	7	8	8	6	8	8	8	5	8	8	7	8	8
29. Stootblauw	6	8	8	7	7	8	7	5	9	9	8	7	8
30. Doorgroei	8	8	8	8	8	9	8	8	7	8	8	8	8
31. Droogte	6	7	5	7	6	8	8	7	6	7	7	7	7
32. Gesch. mach. rooien	6	6	6	8	6	7	7	6	8	6	7	6	8

Overzicht van de raseigenschappen bij middenvroeg, middenlate

Zie voor de betekenis
der letters en cijfers
blz. 242.

	All. Gelbe	Alpha	Amaryl**	Ambassadeur	Ari	Arka	Arran Banner	Atleet	Avenir	Bevelander	Bintje	Burmania	Climax	Commandeur
1. Bestemming	e	e	c	fe	e	e	e	f	e	c	ec	c	e	f
2. Vroegrijpheid	7 ⁵	4	6 ⁵	5	7	5 ⁵	6 ⁵	5	6	6 ⁵	7	5 ⁵	7 ⁵	6 ⁵
3. Loofontwikkeling	7	8 ⁵	8 ⁵	8	7	7 ⁵	8	8 ⁵	7	8	8	8 ⁵	7	7
4. Schilkleur	lg	lg	lg	gs	g	r	lg	g	lg	g	lg	r	g	g
5. Geelheid v. h. vlees	7	6	6	7	6	6	4	5	4	6	6	8	7	7
6. Knolvorm	r	ro	ro	r	r	lo	r	ro	lo	ro	lo	r	o	o
7. Vlakh. ogen en navel	5	7	7	6	7	8	5	6	8 ⁵	5	8	6	8	6
8. Regelmatigh. knolv.	6	7 ⁵	7	7	8	8	7	7	9	4	8	7	8	7
9. Opeenzitten knollen	7	8	7	5	7	7	6	7	7	9	6	6	6	7
10. Tot. aantal knollen	7	6	7 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	7	6	7	6 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7
11. Grootte der knollen	7	8 ⁵	7	6 ⁵	8	8	8	8 ⁵	9	6	8	7	8 ⁵	8
12. Sortering	7	9	6 ⁵	6	8	7	8	8	9	5	7	8	8	7
13. Opbrengst	7	9	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	9	8	8 ⁵	8	6 ⁵	8 ⁵	7	8 ⁵	8 ⁵
14. Zetmeelgehalte	3	6 ⁵	7 ⁵	9 ⁵	5 ⁵	6	4	8 ⁵	5	7 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	3	8
15. Cons.waard. binnenl.	...	6	7	6	6	5	...	5	5	8 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6	6
16. Cons.waard. buitenl.	8	8	...	...	8	6	8	...	8	...	10	...	7	...
17. Uitlopen (duurz.h.)	5	9	6	6	7	6	5	6	7	7	7	7	5	5
18. Op peil houden	6 ⁵	5	6	6	6 ⁵	6	6	6	7	7 ⁵	7	8 ⁵	6	7 ⁵
19. Bladrol	6	4*	6	5*	6*	6*	6	8	7	7	7	8	7 ⁵	8*
20. A-virus	s	6	r	r	7	r	7	r	6	7	r	7	r	r
21. X-virus	r/6	4/4	r/r	r/r	r/7	r/7	4/4	r/7	r/7	r/7	r/5	r/6	r/7	r/r
22. Y-virus	7	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	7	4 ⁵	6	8	5	9	4	6
23. Phyt. loof	5	7	5	R/4	5	9	5	R/6	5	7	3	6	3	R/5
24. Phyt. knol	7	8	6	9	8	9	6	8	8	8	3	8	7	9
25. Wratziekte	v	o	o	o	o	o	o	o	o	o	v	o	o	o
26. Schurft	4	7	5	4	6	6	6	6	6	5	5*	6	6	5
27. Kringrigheid	7	4	7	8	7	8	6	6	9	6	9	7	9	6
28. Holle knollen	8	6	8	7	8	8	8	7	7	8	8	8	7	7
29. Stootblauw	6	8	6	3	6	7	6	5	6	6	8	6	7	5
30. Doorgroei	8	7	7	7	8	8	8	8	8	4	7	8	7	7
31. Droogte	8	7	7	7	8	9	9	7	8	4	9	8	7	7
32. Gesch. mach. roelen	7	7	7	4	6	7	...	7	6	6	8	4	7	7

** = ras met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A)

en late aardappels (alfabetische volgorde)

	Dalco	Daresa	Débora	Désirée	Eba	Ehud**	Eigenheimer	Element**	Emergo	Furore	Gineke	Coliath	Irene	Kennebec	Libertas	Majestic	Maritta	Marijke**
1.	c	e	f	ec	c	f	ce	f	c	ec	ce	f	c	e	c	e	e	e
2.	6 ⁵	6	4	5 ⁵	4 ⁵	6 ⁵	7	6	6	5	5	7	5	6	4 ⁵	5	3 ⁵	5
3.	8 ⁵	7	9	7 ⁵	8	7	8	7 ⁵	8	7 ⁵	9	7	7 ⁵	7	8 ⁵	7	8 ⁵	8 ⁵
4.	g	lg	g	r	g	g	g	lg	r	lr	rs	g	r	lg	dgs	lg	g	g
5.	7	7	6	6	7	7	7	4	6	7	6	6	8	4	7	4	6	7
6.	ro	o	l	lo	o	l	o	r	ro	ro	ro	lo	r	ro	r	l	r	lo
7.	6 ⁵	6	9	8	7	8	5 ⁵	5	7	7	6	5	7	8	6	8	4	9
8.	6 ⁵	6	7	7	7	8	5	5	7	7	7	4	7	8	6 ⁵	8	4	7
9.	6 ⁵	7	8	7	7	7	7	7	7	7	5 ⁵	7	7	7	7	6	8	7
10.	6 ⁵	8	8	7	8	7	8	7	7	7	8	6	7	6	6 ⁵	6	7 ⁵	8
11.	8 ⁵	7	8 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	7	7	7 ⁵	8 ⁵	7	7 ⁵	9	8	8 ⁵	8	8	8	8
12.	8	6	7	8	7 ⁵	7	6	7	8	7	7	8	8	8	8	8	8	7
13.	8	7	9 ⁵	8 ⁵	9	8	7 ⁵	9	9	7 ⁵	8	8	7	9	7	8	8 ⁵	9
14.	8	9	8	5	8	7 ⁵	8	8 ⁵	7	7 ⁵	7	8	9	5	9 ⁵	6	8 ⁵	7 ⁵
15.	8 ⁵	...	...	7	9	6	9	5	7 ⁵	8	6	5	9	...	8	...	6 ⁵	6
16.	...	...	...	9	8	...	8	...	8	8	7	...	...	7	...	8	6	7
17.	8	6	6	6	6	6	5	6	6	7	5	5	8	...	8	8	7	8
18.	6	7	6	6 ⁵	7	6	5	6	6	5	5	7	6	6	6 ⁵	6	6	7
19.	6 ⁵	6	8	5	7	...	6	5	6	5*	6*	7	5	5	5*	6	5*	7
20.	r	7	r	7	r	7	4	r	7	6	r	r	6	9	7	7	7	r
21.	6/7	r/7	6/6	6/6	6/6	r/r	4/4	r/r	r/7	r/6	r/6	r/7	r/6	5/5	r/7	5/5	r/6	r/r
22.	5	8	5	8	8	5 ⁵	4	5 ⁵	6	6 ⁵	4	6	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8 ⁵	6
23.	4	R/7	8	6	R/6	R/5	5	R/6	5	7	8	R/5	8	R/7	8	5	R/8	R/6
24.	8	8	7	7	8	8	3	8	6	6	8	8	8	7	8	6	8	6
25.	o	o	o	o	o	o	v	o	o	o	o	o	o	v	o	o	o	o
26.	5	7	6	4	5	6	4*	7	5	5	7	6	6	...	5*	5	8	6
27.	7	...	6	7	9	5	4	5	7	4	8	4	8	5	8	8	7	8
28.	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	5	8	8	6	8	7	7
29.	8	5	5	7	8	5	6	4	7	7	6	4	8	...	6	8	5	6
30.	7	7	7	7	6	8	4	7	7	7	5	6	8	...	7	8	6	8
31.	8	6	8	8	8	6	7	7	7	7	8	5	7	9	8	8	7	8
32.	7	6	5	6	8	7	6	7	6	6	6	6	8	...	6	8	5	6

Vervolg op blz. 246.

Vervolg overzicht van de raseigenschappen bij middenvroeg,

Zie voor de betekenis
der letters en cijfers
blz. 242.

	Meerlander	Mentor	Multa	Nascor	Noordeling	Parel	Patrones	Pimpernel	Pionier	Prefect	Prevalent**	Prominent**	Provita**
1. Bestemming	ce	f	f	f	c	c	e	c	e	c	f	f	c
2. Vroegrijpheid . . .	7	5	3 ⁵	5	6	7 ⁵	5 ⁵	3 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	4	4	7
3. Loofontwikkeling .	8	7 ⁵	8	8	7	7	8	9	8	7	8 ⁵	8 ⁵	7
4. Schilkleur	g	g	lg	g	gs	g	lg	dr	gs	g	g	gs	lg
5. Geelheid v. h. vlees	6	4	6	6	6	7	6	8	6	8	8	7	6
6. Knolvorm	ro	ro	o	ro	r	ro	o	ro	lo	r	ro	o	o
7. Vlakh. ogen en navel	7	5	7	7	7	5 ⁵	7	9	8	6	6	7	8
8. Regelmatigh. knolv.	7	6	7	7	8	6	7	9	8	7	6	8	7
9. Opeenzitten knollen .	8	8	7	7	7	7	7	4	7	7	8	7	7
10. Tot. aantal knollen .	7	7 ⁵	8	8	7	7 ⁵	8	7	7	7	7	8	7
11. Grootte der knollen .	7	7 ⁵	8	7 ⁵	6	6 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8	8	7
12. Sortering	7	8	7	7	7	6	7	7	7	8	7	8	7
13. Opbrengst	7 ⁵	8 ⁵	9	8 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	9	7	7 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	9	7 ⁵
14. Zetmeelgehalte . . .	7	8 ⁵	8	8	9 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	9 ⁵	8 ⁵	8	9 ⁵	9	8
15. Cons.waard. binnenl.	7 ⁵	4	5	6	8	8 ⁵	5 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	7	...	...	7
16. Cons.waard. buitenl.	7	...	...	...	...	...	7	7	7	...	...	...	...
17. Uitlopen (duurz.h.)	6	6	6	6	8	4	7	9	7	3	5	6	6
18. Op peil houden . .	5 ⁵	6	7	7	7	7	6	8	6	7	7	6	7
19. Bladrol	6	6	6 ⁵	7	6	8	6*	8	6	7 ⁵	6 ⁵	6	5
20. A-virus	r	7	6	7	7	6	6	6	6	6	r	r	r
21. X-virus	r/7	4/4	6/7	r/7	r/7	r/6	r/7	r/7	r/7	r/7	r/r	r/r	r/6
22. Y-virus	4 ⁵	7	7 ⁵	6	8	6	6 ⁵	8	6	7	6	6	8
23. Phyt. loof	6	R/4	..7	..8	7	4	R/5	9	6	4	R/8	R/7	R/7
24. Phyt. knol	8	9	8	9	8	8	7	9	8	8	8	8	9
25. Wratziekte	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
26. Schurft	5*	7	8	7	5*	4	8	7	6	6	7	6	5
27. Kringrigheid	8	7	9	8	9	7	8	8	8	7	4	7	6
28. Holle knollen . . .	7	7	8	7	9	8	8	8	8	8	8	7	8
29. Stootblauw	7	8	6	7	4	7	7	6	6	4	6	5	5
30. Doorgroei	8	7	7	7	8	7	6	5	7	6	7	8	8
31. Droogte	7	7	7	7	4	6	8	9	7	7	8	8	6
32. Gesch. mach. rooien	7	6	6	7	5	7	4	4	7	6	4	7	6

** = ras met resistentie tegen aardappelmoeheid (fysio A)

middenlate en late aardappels (alfabetische volgorde)

	Prudal	Radosa	Record	Rector**	Resy	Revenu	Saturna**	Sientje	Spartaan	Spunta	Surprise	Tombola	Ultimus	Urgenta	Voran	Wijja	Woudster	IJsselster
1.	f	e	ef	f	e	f	f	fe	ce	e	c	e	fe	e	fe	e	cf	ce
2.	7	5 ^s	6 ^s	5	7 ^s	5 ^s	5 ^s	6 ^s	5 ^s	7	5 ^s	6	6 ^s	6 ^s	4 ^s	7 ^s	5	6 ^s
3.	7	8	8	7	7	8 ^s	7 ^s	8	7 ^s	7	7	7 ^s	9	6 ^s	8	7	7 ^s	7
4.	dg	g	dgs	lg	g	lg	g	g	g	lg	g	g	r	lr	lg	gs	lr	r
5.	8	6	8	4	6	8	7	5	6	6	7	6	5	6	6	6	7	7
6.	ro	lo	ro	ro	o	ro	ro	l	o	l	ro	o	l	lo	lo	lo	ro	ro
7.	8	7	8	7	8	6	6	9	8	9	7	9	6	8	6	8 ^s	7	8
8.	8	7 ^s	8	7	6 ^s	7	7	7	8	7	7	9	6	8	6	8	8	8
9.	7	7	7	7	8	7	7	8	6	7	7	7	5	7	8	7	7	6
10.	8	6 ^s	6	7	7	8	8	9	8	7	7	7	9	7	8 ^s	7	8	8 ^s
11.	7	9	8	8	8	7 ^s	7	8	8	9	7	7 ^s	6 ^s	8	7	8	7 ^s	6 ^s
12.	7	9	8	8	8	7	6 ^s	6 ^s	7	7	7	7	6	8	7	7	7	5
13.	7 ^s	9	7 ^s	8 ^s	9	9	8	9 ^s	9	9	6 ^s	9	7 ^s	7 ^s	8 ^s	8 ^s	8	7
14.	7	7	7 ^s	8	5	8	8 ^s	5 ^s	5	4	8	6	7 ^s	6	7	5	9	8
15.	6	6	6 ^s	...	5	6	7	4 ^s	7	6	8	5	5	6 ^s	5	6 ^s	8	7
16.	...	7	7	...	8	...	...	7	...	8	...	7	7	8	6	8	...	8
17.	7	6	7	6	6	6	7	5	7	6	7	6	5	6	7	5	6	5
18.	7	6	4	7	7 ^s	7	7	7	6 ^s	7	7	5	7	6	6 ^s	7	7	6 ^s
19.	6*	5*	5*	7	7	7	5	5*	6	6	6*	4*	6*	5	6	6	6*	6
20.	7	r	r	9	8	r	r	r	r	r	6	r	7	7	6	r	6	7
21.	r/7	6/7	r/7	r/r	r/..	r/7	6/7	6/6	6/7	r/7	r/7	r/6	r/6	r/7	r/7	7/7	r/7	r/6
22.	7 ^s	6	3	6	8	7	7 ^s	8	7	7	9	5	8	6 ^s	7 ^s	7	8	6 ^s
23.	6	R/7	6	R/9	R/8	R/6	R/4	5	R/5	6	7	8	5	6	7	4	7	5
24.	8	7	8 ^s	9	8	7	8	7	7	6 ^s	8	7	7	6	6 ^s	8	8	8
25.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
26.	6	7	5	5	6	6	8	7	6	6	6	6	6	4*	7	6	5	8
27.	4	7	8	5	7	5	6	7	6	6	9	7	6	7	7	6	6	7
28.	8	8	6	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8
29.	6	6	7	...	9	7	7	7	8	8	8	7	5	6	8	8	6	7
30.	7	7	8	8	7	8	7	5	8	7	7	8	7	8	6	8	7	7
31.	7	7	8	7	7	8	6	8	7	8	6	6	7	8	8	8	6	5
32.	7	7	8	...	7	8	7	6	5	6	7	6	5	6	6	8	6	6

SUIKERBIETEN

(*Beta vulgaris*)

De oppervlakte suikerbieten bedroeg in 1968 ongeveer 103.600 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 de totale oppervlakte suikerbieten werd in 1968 bijna 90% met precisiezaad bezaaid, voornamelijk C zaad, alsmede ingehuld zaad en erfelijk éénkiemig zaad dat met C apparatuur gezaaid kan worden.

Een goed klaargemaakt zaaibed is voor een goede opkomst van precisiezaad noodzakelijk.

In het algemeen is het voor een hoge opbrengst gewenst vroeg te zaaien. In de meeste jaren is de schieterresistentie van de in ons land veel gebruikte rassen bevredigend; bij zeer vroege zaai en lage bodemtemperaturen bestaat wel gevaar voor optreden van veel schieters, waardoor de opbrengst wordt verlaagd, terwijl deze harde bieten moeilijk te verwerken zijn.

Onder bepaalde omstandigheden kunnen bieten veel harde houtige vezels vormen, zonder dat zij schieten. Zowel bij het oogsten (koppen) als bij de verwerking in de fabriek kunnen deze vezels moeilijkheden veroorzaken.

Bij de winning van suiker in de fabriek is verder de sapzuiverheid van belang. Sommige in het sap aanwezige stoffen, met name kalium en natrium en daarnaast stikstof bemoeilijken de winning van witsuiker en veroorzaken grotere suikerverliezen naar melasse. In de tabel en in de rasbeschrijvingen zijn gegevens opgenomen over de vezeligheid en de sapzuiverheid.

Van veel belang voor de opbrengst is ook het aantal planten per hectare. In het algemeen is het voor ons land gewenst 70.000 planten 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 bieteengronden 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. Hierbij mag niet worden vergeten dat, al naar de grondsoort, de weersgesteldheid en de cultuurmaatregelen, de tijd van rijping verschillend kan zijn. Vooral de grootte van de stikstofbemesting en de zaaitijd zijn in dit opzicht van invloed.

In 1965 en 1968 zijn bij de vroeg invallende vorst rasverschillen geconstateerd in de weerstand tegen lichte vorst. In de tabel zijn hiervoor waarderingscijfers gegeven.

De polyploïde en triploïde rassen hebben een grote verbreiding gevonden. Verschillende van deze rassen kunnen al vroeg een bevredigend suikergehalte bereiken en daarom voor de gehele leveringsperiode worden aanbevolen.

De rassen worden onderscheiden in:

Rassen voor vroege, middenvroeg en late levering

Rassen voor middenvroeg en late levering

Vanzelfsprekend geldt deze indeling in twee afrijpingsgroepen voor gemiddelde Nederlandse omstandigheden.

De indeling van de rassen heeft een oriënterend en niet een absoluut karakter. Verder dient in verband met de sterk toegenomen mechanisatie van de bieten-oogst bij de rassenkeuze bijzondere aandacht besteed te worden aan blad-ontwikkeling, resistentie tegen schieten en geschiktheid voor machinale oogst. De kwaliteit van het rooiwerk en de grootte van de rooi-verliezen worden vooral door deze eigenschappen beïnvloed.

Het is gebleken, dat landsgemiddelden in het algemeen een goed beeld geven van de waardeverhouding der rassen op verschillende grondsoorten en in verschillende streken. Eventuele afwijkingen worden in de rasbeschrijving vermeld.

Overzicht van de raseigenschappen bij suikerbieten

Hoge cijfers betekenen vroege grondbedekking, grote resistentie tegen schieten, goede rooibaarheid, goede weerstand tegen lichte vorst, geringe vezelvorming en goede sapzuiverheid, dus geringe suikerverliezen. De waarderingscijfers (behalve die in kolom 5) zijn gemiddelden van 1965 t/m 1968.	Vroegheid van grondbedekking		Resistentie tegen schieten		Geschiktheid voor machinale oogst		Weerstand tegen lichte vorst					Verhoudingsgetallen 1965 t/m 1968			
	1	2	3	4	zware grond	lichte grond	5	6	7	8	9	Loof- opbrengst	Wortel- opbrengst	Suiker- gehalte	Suiker- opbrengst
Rassen voor vroege, middenvroeg en late levering															
A — Polykuhn	7,5	4,4	6	6 ⁵			4	6,2	5,7	7,8	98,4	100,7	100,9	101,6	101,6
A — Kleinwanzleben Polybeta .	8,0	6,2	5 ⁵	7			6	6,1	5,2	7,5	99,5	99,0	101,7	100,7	100,7
B — Polyx	7,9	6,5	7 ⁵	7			5	6,2	6,0	5,9	101,7	97,8	100,2	97,9	97,9
N — Monohil	7,7	4,7	6 ⁵	6 ⁵			5	5,5	7,0	7,1	97,9	98,8	101,1	99,8	99,8
N — Trihil	8,0	6,4	6 ⁵	7			4	7,5	7,6	6,4	94,5	101,1	100,8	101,8	101,8
Rassen voor middenvroeg en late levering															
A — Zwaanpoly	7,4	6,5	6	6			4	7,1	6,9	4,1	99,7	107,6	96,0	103,3	103,3
A — Maribo Anglo-Poly	8,0	6,5	7	7 ⁵			6	7,0	8,0	5,1	93,5	103,2	98,0	101,1	101,1
A — Aabece	6,6	6,2	7	7			4	7,4	6,9	6,0	92,6	100,6	100,1	100,6	100,6
A — Kleinwanzleben E	7,6	6,4	6 ⁵	7 ⁵			6	5,6	6,7	7,2	100,3	100,5	99,8	100,3	100,3
A — Polyrave E	8,1	7,1	5 ⁵	6 ⁵			5	6,0	4,5	6,0	102,9	101,1	98,5	99,6	99,6
B — Hilleshög R Polyploide . .	7,7	6,6	7	6			4	7,1	6,9	6,0	100,3	100,4	98,6	98,9	98,9
B — Trirave	8,0	4,6	4 ⁵	5 ⁵			5	4,5	5,4	5,7	104,5	101,1	96,7	97,8	97,8
N — Cebeco 3	7,7	5,5	5 ⁵	6			4	6,2	8,0	4,0	102,8	108,8	96,7	105,1	105,1

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.

Het ras Trihil is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

A — 1578 Polykuhn — A-B-F — 1952 en 1960. K: N.V. Kon. Beetwortelzaad-cultuur Kuhn en Co., Naarden.

Lange, goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm maar wat onregelmatig van grootte met een brede vierkante tot rondhoekige **kop die vaak sterk wisselend boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een vrij hoog tot hoog suikergehalte. Hoge suikeropbrengst. Vrij sterke vezelvorming. Zeer goede sapzuiverheid. **Vormt vrij veel bleekgroen loof dat onder gunstige omstandigheden een goede grondbedekking kan geven.** Is behoorlijk rooibaar en vertakt matig tot vrij sterk. De biet breekt bij het rooien vrij gemakkelijk, waardoor niet onbelangrijke rooi-verliezen kunnen ontstaan.

Bij vroege zaai zeer sterke, overigens vrij sterke neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

A — 1415 Kleinwanzleben Polybeta — B-D-F — 1938 en 1955 (1951). K: Kleinwanzlebener Saatztuch vorm. Rabbethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** F. Goyarts en Zonen Zaadteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet, vrij 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 hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Sterke vezelvorming. Goede sapzuiverheid. **Vormt vrij veel donkergroen loof dat onder gunstige omstandigheden een goede grondbedekking kan geven.** Is behoorlijk rooibaar en vertakt matig tot vrij sterk. De biet breekt vrij gemakkelijk in de grond af, waardoor niet onbelangrijke rooi-verliezen 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 — 1620 Polyx — B — 1943 en 1962 (1959). K: Belgische Maatschappij voor Suikerbeetzaad N.V., Tienen, België. **V:** Algra N.V., Postbus 40, Leeuwarden.

Vrij lange, meestal goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm maar onregelmatig van grootte met een vrij brede vierkante tot rondhoekige **kop die meestal enige centimeters boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Matige tot vrij hoge wortelopbrengst met een vrij hoog tot hoog suikergehalte. Matige tot vrij hoge suikeropbrengst. Vrij sterke vezelvorming. Vrij slechte sapzuiverheid. **Vormt veel loof dat onder gunstige omstandigheden een goede grondbedekking kan geven.** Is goed rooibaar en vertakt matig tot vrij sterk.

Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

O — 1458 **Hilleshög Standaard Polyploïde** — B-F — 1938 en 1956 (1953). **K:** Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Hilleshög, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Het ligt in de bedoeling dit ras het volgend jaar van de Rassenlijst af te voeren.

Nieuwe rassen

N — 1797 **Monohil** — F-GB — 1964 en 1968. **K:** Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Hilleshög, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Vrij lange, goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm, onregelmatig van grootte met een vrij brede vierkante tot rondhoekige **kop die vaak sterk wisselend boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is. **Dit ras heeft erfelijk éénkiemig zaad. Vrij hoge wortelopbrengst met een hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Vrij lichte vezelvorming. Goede sapzuiverheid. Vormt matig tot vrij veel loof. Is behoorlijk rooibaar en vertakt vrij sterk tot sterk.**

Bij vroege zaai zeer sterke, overigens vrij sterke neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

N — 1821 **Trihil** — 1964 en 1969. **K:** Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Hilleshög, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Vrij lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet. Nogal onregelmatig van vorm en grootte met een vrij brede, rondhoekige **kop die vaak en sterk wisselend boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Hoge wortelopbrengst met een vrij hoog tot hoog suikergehalte. Hoge suikeropbrengst. Geringe vezelvorming. De sapzuiverheid is matig. Vormt zeer matig loof dat aanvankelijk een goede, maar later soms nauwelijks voldoende grondbedekking geeft. Is vrij goed rooibaar en heeft een geringe tot matige vertakking. Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is zowel voor vroege als voor late levering bruikbaar.

RASSEN VOOR MIDDENVROEGE EN LATE LEVERING

Deze groep omvat rassen die meestal hun hoogste opbrengst en suikergehalte bereiken wanneer zij wat langer kunnen doorgroeien.

Het ras Cebeco 3 (voorlopige naam) is voor het eerst op de Rassenlijst geplaatst.

A — 1621 **Zwaanpoly** — B-D — 1955 en 1962. **K:** N.V. Zwaanesse, Voorburg.

Lange, goed gevulde, forse biet, vrij regelmatig van vorm maar nogal onregelmatig van grootte met een vrij kleine, ronde tot 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 suikergehalte. Hoge tot zeer hoge suikeropbrengst. Vrij lichte vezelvorming. Zeer slechte sapzuiverheid. Vormt vrij veel tot veel loof. Is vrij moeilijk rooibaar en heeft een geringe tot matige vertakking. Bovendien breekt de biet nogal gemakkelijk waardoor soms belangrijke rooiverliezen kunnen ontstaan.**

Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Door het matige suikergehalte komt dit ras het beste tot zijn recht bij late levering.

A — 1720 Maribo Anglo-Poly — B-GB — en 1965. K: Danske Sukkerfabriker Aktieselskabet, København, Denemarken. **V:** N.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Vrij lange, voornamelijk van boven goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm en grootte met een vrij kleine, ronde tot rondhoekige **kop die vaak enige centimeters boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Hoge tot zeer hoge wortelopbrengst met een matig tot vrij hoog suikergehalte. Hoge suikeropbrengst. Geringe vezelvorming. Sapzuiverheid slecht.

Vormt zeer matig loof. Is goed rooibaar en vertakt matig.

Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is voornamelijk voor latere levering bruikbaar.

A — 1719 Aabece — 1955 en 1965. K: N.V. Hollandse Suikerbieten Selectie Maatschappij, Amsterdam.

Vrij lange, vrij goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm maar nogal onregelmatig van grootte met een vrij brede rondhoekige **kop die vaak en sterk wisselend boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een vrij hoog tot hoog suikergehalte.

Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Vrij lichte vezelvorming. Sapzuiverheid vrij slecht. **Vormt zeer matig donkergroen loof dat soms nauwelijks voldoende grondbedekking geeft. Is vrij goed rooibaar en heeft een geringe tot matige vertakking.**

Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is voor middenvroeg tot late levering bruikbaar.

A — 512 Kleinwanzleben E — B-D — 1859 en 1890 (1865). K: Kleinwanzlebener Saatucht vorm. Rabbethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. **V:** F. Goyarts en Zonen Zaadteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).

Vrij lange, vrij goed gevulde biet, vaak nogal 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 vrij hoog tot hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Vrij lichte vezelvorming. Sapzuiverheid goed.

Vormt vrij veel tot veel donkergroen loof. Is vrij goed rooibaar en vertakt vrij sterk.

Bij vroege zaai matige tot vrij sterke, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is voor middenvroeg tot late levering bruikbaar.

A — 1485 Polyrave E — B — 1947 en 1964. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Vrij lange, goed gevulde biet, wat onregelmatig van vorm en grootte met een vrij brede vierkante tot rondhoekige **kop die meestal enige centimeters boven de grond uitsteekt** en dan groen gekleurd is.

Hoge wortelopbrengst met een vrij hoog suikergehalte. Vrij hoge tot hoge suikeropbrengst. Zeer sterke neiging tot vezelvorming. Vrij slechte sapzuiverheid.

Vormt veel tot zeer veel loof. Is vrij moeilijk rooibaar en vertakt vrij sterk. Bij vroege zaai lichte, overigens geringe neiging tot schieten. Is voornamelijk voor latere levering bruikbaar.

B — 1459 Hilleshög R Polyploïde — B — 1938 en 1956 (1953). K: Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Hilleshög, Zweden. **V:** N.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.

Vrij lange, goed gevulde biet, nogal onregelmatig van vorm en grootte met een rondhoekige kop die vaak sterk wisselend boven de grond uitsteekt en dan groen gekleurd is.

Vrij hoge tot hoge wortelopbrengst met een vrij hoog suikergehalte. Vrij hoge suikeropbrengst. Vrij lichte vezelvorming. Sapzuiverheid vrij slecht.

Vormt vrij veel tot veel loof. Is vrij goed rooibaar maar kan voor lichtere gronden het bezwaar hebben dat de biet te los in de grond staat. Heeft een geringe tot matige vertakking.

Bij vroege zaai matige, overigens vrij geringe neiging tot schieten. Is voor middenvroeg tot late levering bruikbaar.

B — 1546 Trirave — A-B — 1949 en 1961. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle-Biezelinge.

Vrij lange, vrij goed gevulde biet, onregelmatig van vorm en grootte met een brede ronde tot rondhoekige kop die meestal weinig boven de grond uitsteekt.

Hoge wortelopbrengst met een matig tot vrij hoog suikergehalte. Matige tot vrij hoge suikeropbrengst. Sterke neiging tot vezelvorming. Sapzuiverheid vrij slecht.

Vormt zeer veel loof. Is zeer moeilijk rooibaar en vertakt sterk.

Bij vroege zaai zeer sterke, overigens vrij sterke neiging tot schieten. Is voornamelijk voor late levering bruikbaar.

O — 1317 Zwaanesse III — B — 1938 en 1953. K: N.V. Zwaanesse, Voorburg.
De toekomst van dit ras is onzeker.

Nieuwe rassen

N — 1822 Cebeco 3 (voorlopige naam) — 1959 en 1969. K: Cebeco, Rotterdam.

Lange, goed gevulde biet, vrij regelmatig van vorm en grootte met een vrij brede, rondhoekige kop die meestal hoog boven de grond uitsteekt en dan groen gekleurd is.

Zeer hoge wortelopbrengst met een matig tot vrij hoog suikergehalte. Zeer hoge suikeropbrengst. Geringe vezelvorming. Sapzuiverheid zeer slecht. Vormt veel tot zeer veel loof. Is vrij moeilijk rooibaar en vertakt matig tot vrij sterk. Bovendien breekt de biet nogal gemakkelijk waardoor soms belangrijke rooiverliezen kunnen ontstaan. Bij vroege zaai sterke, overigens matige neiging tot schieten. Is voornamelijk voor late levering bruikbaar.

VOORNAMELIJK VOOR UITVOER BESTEMDE RASSEN

UB — 1290	Kleinwanzleben N — D	}	K: Kleinwanzlebener Saatz. vorm. Rab- bethge und Giesecke A.G., Einbeck, Hannover, Duitsland. V: F. Goyarts en Zonen Zaadteelt N.V., Wehe-den Hoorn (Gr.).
UB — 1639	Cercopoly — D		
UB — 1721	Interpoly — D		
UB — 1544	H 612	}	K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have N.V., Kapelle- Biezelinge.
UB — 1641	Monorave — A		
UB — 1679	Polyrave N		
UB — 1680	Cecerave		
UB — 1741	Solorave		
UB — 1766	Semarave		
UB — 1798	Tunorave		
UB — 511	Hilleshög Standaard	}	K: Svenska Sockerfabriks Aktiebolaget, Hilleshög, Zweden. V: N.V. Hollandsch- Zweedsche Zaad Mij., Amsterdam.
UB — 1255	Hilleshög R — B		
UB — 1767	Raspoli (voorlopige naam) — A		
UB — 1462	Dieckmann's Maxima — D	}	K: A. Dieckmann-Heimburg, Sülbeck ü. Stadthagen, Duitsland. V: G. Kraal Wzn., Vlagtwedde.
UB — 1545	Dieckmann's Optima — D		
UB — 1487	Dieckmann's Superia — D		
UB — 510	Kuhn P	}	K: N.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden.
UB — 1349	Kuhn R — B		
UB — 1483	Kuhn CR		
UB — 1640	Polykuhn CR		
UB — 1768	Monokuhn — A		
UB — 1547	Gebr. Dippe Polyro — BD		K: Gebr. Dippe Saatzucht GmbH, Her- ford, Westfalen, Duitsland. V: Fran- çois Schul Zaadteelt Zaadhandel N.V., Roosendaal.

INHOUDSOPGAVE GROENTEGEWASSEN OP LANDBOUWBEDRIJVEN

Gezien de toename van de verbouw van groentegewassen op landbouwbedrijven zijn enkele hoofdstukken ontleend aan de Rassenlijst voor Groentegewassen. De controle op de zaadteelt van deze gewassen wordt door de N.A.K.-G uitgeoefend.

Doperwt	256
Spruitkool	264
Stamslabonen	267
Uien	272

DOPERWTEN

(*Pisum sativum* L.)

Het streven is erop gericht om produktieve, oogstzekere rassen van prima consumptiekwiteit te telen en te verwerken. Bovendien moet het gewas gemakkelijk mechanisch geoogst kunnen worden. Het gewas moet zodanig afrijpen, dat een oogst in één keer mogelijk is, waarbij een behoorlijke kwantiteit gepaard dient te zijn aan een niet te ver voortgeschreden rijpheid. Bovendien wenst men rassen met uiteenlopende rijpingstijd om een noodzakelijke oogstspreading te verkrijgen. De industrie baseert zijn kwaliteitsbeoordeling op de stevigheid van de vers geoogste korrels, gemeten met een hardheidsmeter. Een hogere hardheid geeft een verder voortgeschreden rijping aan.

De rassen zijn ingedeeld naar de vorm van het droge zaad (rond of gekreukt), naar de kleur in dopstadium (lichtgroen of donkergroen) en naar de tijd van rijping (vroeg, middentijds, laat).

De vraag naar conservenerwten in Nederland is in hoofdzaak gericht op een niet te zoet, doch typisch naar doperwten smakend en geurend produkt. Andere landen, waaronder in het bijzonder Engeland, Zweden en West-Duitsland geven voorkeur aan een zoete erwt.

De conservenerwten van het rondzadige type voldoen het meest aan de binnenlandse consumptiegegewoonten, terwijl de kreuksadige typen vooral voor export als diepvrieserwt worden gebruikt. In de laatste jaren wordt de vraag naar steeds fijnzadiger rassen duidelijk merkbaar, wat komt door de hogere prijs voor de fijnere sorteringen. De combinatie van hoge opbrengst en goede kwaliteit komt dan echter moeilijker te liggen.

Voor een korte toelichting op de belangrijkste ziekten wordt verwezen naar het hoofdstuk erwten op blz. 173.

RONDE ERWTEN

Ronde conservenerwt, vroeg

A — Gloire de Quimper — K: Tézier Frères S.A., Valence-sur-Rhône, Frankrijk. Ontstaan uit een kruising van Express Alaska met Chemin Long.

Zeer vroeg, kort en stevig gewas. Bloeit ook onder ongunstige omstandigheden gelijkmatig af. Veelal éénpeuldig. Peulen klein, recht met stompe top en met 6-7 vrij kleine, lichtgroene erwten. Verdient vooral aanbeveling op gronden die veel stro leveren.

Kwaliteit: goed voor blikconserven. Produktiviteit: matig goed.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte. Wat gevoelig voor Botrytisrot aan stengel en peul. Zeer vatbaar voor topvergeling, matig vatbaar voor vroege verbruining. Matig gevoelig voor nachtvorst.

A — Onyx — K: Nunhem's Zaden, Haelen (L.). Kw.r. 1960. Ontstaan uit een kruising van Sweet Alaska met een eigen geniteur.

Gewas kort en stevig. Vrij vroeg. Eist vruchtbare grond en een vrij dichte stand. Vertoont in sommige jaren tamelijk sterke neiging tot doorbloei.

Kwaliteit: goed voor blik; de erwt is iets kleiner dan van Gloire de Quimper. Produktiviteit: tamelijk goed tot goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, gevoelig voor Botrytis. Vatbaar voor topvergeling en vroege verbruining.

B — Aurora — K: N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg. Ontstaan uit een kruising van Venlose Lage en Alaska.

Komt vrijwel overeen met Gloire de Quimper, doch heeft iets grovere sortering. Kwaliteit: goed voor blikconserven. Produktiviteit: tamelijk goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte. Zeer vatbaar voor topvergeling, matig vatbaar voor vroege verbruining. Matig gevoelig voor nachtvorst.

B — Petit Breton — K: Simon Louis, Bruyères-le-Châtel, Frankrijk. Ontstaan uit een kruising van Express Alaska en Nain très hâtif d'Annonay.

Gewas ongeveer als Gloire de Quimper doch wat forser en wat meer gelig-groen. Zeer vroeg, snel afbloeiend, veelal éénpeuldig. Peulen klein, recht, met stompe top en 6-7 vrij kleine, lichtgroene erwten.

Kwaliteit: goed voor blik; wat fijnere sortering dan bij Gloire de Quimper. Produktiviteit: tamelijk goed.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling en vroege verbruining.

N — Legio — K: N.V. Nunhem's Zaden, Haelen (L.). Kw.r. 1968.

Gewas kort en stevig, vrij vroeg.

Kwaliteit: redelijk goed voor blik; erwt zeer fijn. Produktiviteit: tamelijk goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling.

Ronde conservenerwten, middentijds

A — Supcovert — K: André Blondeau, Bersée, Noord-Frankrijk. Kw.r. 1957. V: N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.). Ontstaan uit een kruising van Chemin Long met Roi des Fins vert.

Fijn stevig stro, tamelijk lang gewas. Heeft soms neiging tot doorbloeien; meest tweepeuldig. Peul vrij slank, zwak gebogen, 7,5-8 cm lang; ongeveer 8 zaden per peul, lichtgroen in dopstadium; peultop stomp. Tegelijk of iets later oogstrijp dan Roi des Fins vert.

Kwaliteit: vrijwel gelijk aan die van Roi des Fins vert; de erwt is iets groter. Produktiviteit: tamelijk goed, soms iets minder produktief dan Roi des Fins vert. Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergelings, vatbaar voor vroege verbruining, weinig gevoelig voor nachtvorst. Opmerking: wordt veel geteeld.

A — Roi des Fins vert (Finette) — K: Tézler Frères S.A., Valence-sur-Rhône, Frankrijk. Ontstaan uit een kruising van Serpette nain C.P.U. en Gontier vert.

Komt vrijwel overeen met Finette (N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg).

Gewas: matig lang en vrij slap, overwegend tweepeuldig. Peulen 8-10 cm lang met spitse top en 6-7 kleine, lichtgroene erwten.

Kwaliteit: smaak wat flauw, overigens goede kwaliteit voor blik.

Produktiviteit: vrij goed.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, vatbaar voor topvergelings en vroege verbruining, tamelijk gevoelig voor nachtvorst.

Opmerking: wordt veel geteeld om de kleine erwt en de goede produktiviteit.

B — Ramto — K: N.V. D. v. d. Ploeg, Barendrecht. Kw.r. 1965. Ontstaan uit een kruising van Zeiners Grüne Bastaard met Kelvedon Wonder.

Stro matig lang en tamelijk stevig. Overwegend tweepeuldig. Peulen matig gebogen, spits, 7-8 cm lang met 6-7 lichtgroene zaden; wat vroeger dan Finette.

Kwaliteit: goed voor blik, de erwt is ongeveer even groot als die van Finette.

Produktiviteit: vrij goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergelings.

Ronde conservenerwten, laat

A — Cobri — K: „West Friesland“, Wijdenes. Kw.r. 1961; N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen. Ontstaan uit een kruising van (Lincoln × Zelka) × Conserven-koningin.

Gewas tamelijk lang en vrij stevig. Overwegend tweepeuldig. Peul slank, vrij sterk gebogen, stompe top, 8-9 cm lang. Is 4 à 5 dagen later dan Roi des Fins vert. Kwaliteit: goed voor blik; de erwt is vrij klein, iets grover dan Supcover.

Productiviteit: goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling, matig vatbaar voor vroege verbruining.

Cobrette komt veel met Cobri overeen. Is echter iets vroeger, terwijl de korrel wat fijner is.

N — Anik — K: André Blondeau, Bersée, Noord-Frankrijk. Kw.r. 1965. V: N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.).

Gewas kort en zeer stevig. Veelal iets later dan Cobri.

Kwaliteit: redelijk goed voor blik; een fijne tot zeer fijne erwt.

Productiviteit: goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling.

KREUKERWTEN

Gekreuktzadige conservenerwten, lichtgroen in dopstadium, middentijds.

A — Elf — K: Asgrow, Orange, Connecticut, Ver. Staten van Amerika.

V: Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord.

Gewas matig lang en matig stevig. Tweepeuldig. Peulen 7-8 cm lang, vrijwel recht, met stompe top en 6-7 lichtgroene zaden.

Kwaliteit: vrij goed voor blik; de erwten zijn tamelijk klein en hebben de neiging uit de schil te barsten.

Productiviteit: vrij goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling, vatbaar voor vroege verbruining.

Gekreuktzadige conservenerwten, lichtgroen in dopstadium, laat

B — Esmeralda — K: N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.). Kw.r. 1962. Ontstaan uit een kruising van Horal met Wyola in 1951.

Gewas matig lang en matig stevig. Overwegend tweepeuldig. Zwak gebogen peulen van 7-7,5 cm lang met stompe top.

Kwaliteit: vrij goed voor blik; een tamelijk kleine erwt, ongeveer als van Elf.

Productiviteit: goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, matig vatbaar voor topvergeling en vroege verbruining.

Gekreutzadige conservenerwten, donkergroen in dopstadium, vroeg

B — Sprite — K: Asgrow, Orange, Connecticut, Ver. Staten van Amerika.

Tamelijk kort en matig stevig stro, met opvallend veel steunbladplekken. Overwegend tweepeuldig. Peulen vrijwel recht, fijn, $\pm$ 7 cm lang, stompe top, met 6 à 7 donkergroene zaden.

Kwaliteit: vrij goed voor diepvries, geeft evenals Kelvedon Wonder een zeer grote erwt. Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, matig vatbaar voor topvergeling, vatbaar voor vroege verbruining.

N — Kebby — K: Sluis en Groot, Enkhuizen. Kw.r. 1965.

Gewas vrij kort, tamelijk stevig, normaal- tot lichtgroen, één- en tweepeuldig.

Peulen zwak gebogen, spits, 8-9,5 cm lang met 8-9 donkergroene erwten.

Kwaliteit: vrij goed voor diepvries, smaak enigszins naar een ronde erwt neigend; voor een diepvriesras een kleine erwt.

Produktiviteit: vrij goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, matig vatbaar voor topvergeling.

Opmerking: behoort tot de groep van de kreukerwten, maar de vorm van de zetmeelkorrels komt overeen met die van de ronde erwten; staat wat consumptie-eigenschappen betreft tussen een ronde en een kreukerwt in.

Gekreutzadige conservenerwten, donkergroen in dopstadium, middentijds

A — Kelvedon Wonder — K: Hurst Ltd., Witham, Essex, Engeland. Ontstaan uit een kruising van Lincoln met Petit Merveille; in 1925 in de handel gebracht.

Gewas matig lang, tamelijk slap, normaal tot donkergroen met duidelijke steunbladplekken. Overwegend tweepeuldig. Peulen zwak gebogen, spits, 8,5-9,5 cm lang met 8-9 olijfgroene, vrij grote, zeer zoete erwten. Het rijpe zaad is matig groot, lichtgroen, gekreukt en cilindrisch.

Kwaliteit: goed voor diepvries, soms iets ongelijkmatig van kleur.

Produktiviteit: uitstekend.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, resistent tegen topvergeling en matig vatbaar voor vroege verbruining. Gevoelig voor nachtvorst.

Opmerking: wordt veel voor vriesconserven gebruikt, oogstzekerheid matig. De kiemkracht en vitaliteit van het zaad laten soms te wensen over, waardoor de opkomst vaak minder goed is.

B — Double One (Quadrat) — K: R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf N.V., Westpolder (Gron.). Kw.r. 1959. Kr. Mansholt G.E.K. $\times$ Kelvedon Wonder.

Gewas tamelijk kort, matig stevig, en normaal groen. Overwegend tweepeuldig. Peulen vrijwel recht, stomp, 7-8 cm lang met 5-7 donkergroene zaden. Het rijpe zaad is vrij klein, gekreukt en groen.

Kwaliteit: goed voor diepvries, iets neiging tot barsten van de schil, de erwt is vrij groot, doch nog iets kleiner dan van Kelvedon Wonder.

Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: vatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en topvergeling.

Opmerking: indien geteeld op percelen met weinig last van Amerikaanse vaatziekte en topvergeling oogstzekerder dan Kelvedon Wonder.

B — Jade — K: Gailatin Valley Seed Co., Bozeman, Montana, Ver. Staten van Amerika.

Vrij hoog en vrij slap, normaal groen gewas. Overwegend tweepeulig. Peulen vrijwel recht, met stompe top, ongeveer 9 cm lang met 7-9 donkergroene erwten. Kwaliteit: vrij goed voor diepvries; erwt groot, ongeveer als van Kelvedon Wonder. Produktiviteit zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, matig vatbaar voor topvergeling, weinig vatbaar voor vroege verbruining.

Gekreuktzadige conservenerwten, donkergroen in dopstadium, laat

A — Wyola — K: Asgrow, Orange, Connecticut, Ver. Staten van Amerika.

Lang, fors en slap gewas. Tweepeulig. Peulen hoog zittend, zwak gebogen, stomp, 8-9 cm lang met 7-9 tamelijk grote donkergroene erwten, het rijpe zaad is matig groot, gekreukt, groen.

Kwaliteit: goed voor diepvries, de erwt is iets gevoelig voor barsten van de schil. Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling, weinig vatbaar voor vroege verbruining. Matig gevoelig voor nachtvorst.

B — Dark Skin Perfection — K: Hurst Ltd., Witham, Essex, Engeland.

Gewas als van Wyola.

Kwaliteit: vrij goed voor diepvries, wat ongelijkmatig van kleur. Een grote erwt. Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en vatbaar voor topvergeling. Matig vatbaar voor vroege verbruining.

B — Vitalis — K: „West-Friesland“, Wijdenes. Kw.r. 1963. N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen. Ontstaan uit een kruising van (Zelka × Lincoln) met Kelvedon Wonder.

Gewas vrij lang, matig stevig en donkergroen, tweepeulig. Peulen matig gebogen, spits, 8-9 cm lang met 7-9 matig grote donkergroene erwten.

Kwaliteit: vrij goed voor diepvries, wat ongelijkmatig van kleur; tamelijk grote erwt. Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte en topvergeling. Matig vatbaar voor vroege verbruining.

B — Small Sieve Freezer (Verdo) — K: Rogers Brothers Co., Idaho Falls, Idaho, Ver. St. van Amerika. **V:** N.V. Gebr. Sluis, Enkhuizen.

Gewas tamelijk grof, matig lang, matig stevig, normaal groen met duidelijke steunbladplekken, één- en tweepeulig. Peulen recht tot zwak gebogen, 8-9 cm lang. Het rijpe zaad is tamelijk groot, lichtgroen en gekreukt.

Kwaliteit: Vrij goed voor diepvries, sortering normaal van grootte voor dit type. Produktiviteit: zeer goed.

Ziekten: resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, matig vatbaar voor topvergeling en vroege verbruining.

Kapucijnererwt, laat

B — Imposant — K: Cebeco, Rotterdam. Ontstaan uit een kruising van (Cebeco stam × Zeika) × Aureool × Aureool. Kw.r. aangevraagd.

Vrij lang, doch stevig gewas. Wordt zowel voor zaad als voor blikerwt en dan veelal voor afronding van het doperwtenseizoen verbouwd.

Kwaliteit van deze zgn. blikkapucijner goed tot zeer goed. Bereikt optimale kwaliteit bij wat gevorderde rijping, nl. bij tenderometerwaarde 135-140.

Productiviteit: goed.

Ziekten: resistent tegen de Amerikaanse vaatziekte en topvergeling.

Zaaizaadhoeveelheid van de doperwten in kg/ha

	Gemiddel- de grond kg/ha	Stro-arme grond kg/ha	Stro-rijke grond kg/ha	Gebaseerd op	
				1000- korrel- gewicht ²⁾ van	gewenst aantal planten/m ² van
Gloire de Quimper .	275	300 ¹⁾	250	220	90
Onyx	200	220	180	180	90
Aurora	260	285 ¹⁾	235	220	90
Petit Breton	275	300	250	240	90
Legio	180	170	190	180	80
Supcovert	175	195	155	200	70
Roi des Fins vert .	150	165	135	180	70
Ramto	150	165	135	180	60
Cobri	150	165	135	180	60
Anik	150	165	135	170	60
Elf	175	195	155	180	80
Esmeralda	125	140	110	160	60
Sprite	275	300	250	240	90
Kebby	225	250	200	260	70
Kelvedon Wonder .	250	275	225	220	90
Double One	175	195	155	200	70
Jade	175	195	155	240	60
Wyola	175	195	155	220	60
Dark Skin Perfection	175	195	155	220	60
Vitalis	150	165	135	200	60
Small Sieve Freezer	150	165	135	220	50
Imposant	180	200	170	380	50

¹⁾ Niet aanbevelenswaardig voor stro-arme grond.

²⁾ Het 1000-korrelgewicht kan soms vrij sterk variëren.

Overzicht van de raseigenschappen bij doperwten voor conserveren

In onderstaand overzicht betekent een hoog cijfer (in de schaal 1-5) een gunstige waardering voor de desbetreffende eigenschap. Bovendien zijn kort stro, vroegheid en een kleine erwten door een hoog cijfer aangegeven. Rassen met het cijfer 5 voor strolengte kunnen onder bepaalde omstandigheden te kort blijven, wat het afmaaien van het gewas bemoeilijkt. Een hoog cijfer voor neiging tot doorbloeien betekent weinig doorbloei. De opbrengst is uitgedrukt in procenten van die van Roi des Fins vert.

	Rond, lichtgroen										Kreuk, lichtgr.	Kreuk, donkergroen								Kau- pu- cijn. erwt
	Gloire de Quimper	Onyx	Aurora	Petit Breton	Legio	Supercort	Roi des Fins vert	Ranto	(cort)	Av-1		Sprite	Kebby	Kelvedon Wonder	Double One	Jade	Wyola	Dark Skin Perfection	Vitalis	
Strolengte . . .	5	5	5	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	3	1	1	2	2	2
Stevigheid stro . . .	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3
Neiging tot doorbl. . .	5	3	5	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Vroegheid . . .	5	4 ^s	5	4 ^s	4	3	3	4	2	2	3 ^s	2	3 ^s	3 ^s	3	2	1 ^s	2	2	2
Resistentie tegen Am. vaatziekte . . .	1	5	5	1	5	5	1	5	5	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5
Resistentie tegen topvergeling . . .	1	1	1	4	4	4	3	4	5	4	4	3	5	3	3	5	1	5	3	5
Resistentie tegen vroege verbruining . . .	3	1	3	4	—	1	1	3	3	—	1	3	1	3	3	4	3	3	3	3
Grootte van de erwten . . .	4	4 ^s	4	4 ^s	5 ^s	5	5	4 ^s	4	4 ^s	3 ^s	3 ^s	1	2	1	1 ^s	1	2	1 ^s	1
Kwaliteit . . .	4	4	4	4	3	3 ^s	3 ^s	3 ^s	3 ^s	3	3 ^s	3	3	4	4	3 ^s	3 ^s	3	3 ^s	4
Relatieve peulopbr. . .	95	90	95	95	95	100	100	95	100	100	105	105	95	120	110	105	110	115	110	105
Rel. doperwten- opbrengst . . .	80	90	85	80	95	95	100	95	115	100	110	110	90	130	120	120	125	140	125	90

SPRUITKOOL

(*Brassica oleracea* L. var. *gemmifera* (DC.) Schulz)

Spruitkool is een van die gewassen waarvan de teelt zich nog voortdurend uitbreidt. Vooral in Groningen, Noord-Holland, Zuid-Holland en Noord-Brabant is de teelt belangrijk. Het gehele areaal is thans ruim 5000 ha groot.

Het meest worden in Nederland Roodnerfselecties geteeld, waarvan de goede vertegenwoordigers een hoge opbrengst aan kwaliteitsspruiten kunnen leveren. Kwalitatief goede spruiten moeten rond, vast, glad en goed gesloten zijn.

Vanouds is spruitkool een gewas waarin door veel tuinders zelf geselecteerd wordt. Soms met goed resultaat, zoals dit bijv. met een aantal Groningse selecties het geval is. Voor de vroege teelt wordt plaatselijk nog het ras Bredase geteeld. Een bezwaar dat vooral door de conservenindustrie tegen dit ras aangevoerd wordt is de lichtgroene kleur van de spruiten.

Door het I.V.T. zijn een groot aantal inteeltlijnen aan een twaalfal selectiebedrijven uitgegeven voor het kweken van hybriden. De hybriden die een goede indruk maakten zijn in de lijst op blz. 266 opgenomen. Verwacht mag worden dat de teelt van hybriden in de toekomst zal toenemen. Aangezien nog veel onderzoek gewenst is, lijkt een beproeving op niet al te grote schaal het meest voor de hand te liggen.

Door de diepvriesindustrie, die in sommige jaren vrij veel belangstelling voor spruiten heeft, wordt een 2 tot 3 cm grote, donkergroene spruit gevraagd. Hiervoor zijn het best selecties te gebruiken van het ras Roodnerf, al zal rekening gehouden moeten worden met de omstandigheid dat vrijwel steeds een aanzienlijk percentage van de spruiten te grof is. Naarmate de spruiten fijner zijn zal in het algemeen de opbrengst afnemen.

Niet in het minst van de zijde van de diepvriesindustrie bestaat er de laatste tijd belangstelling voor de eenmalige pluk van spruiten. Dit is 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 geplukt worden. De opbrengst die men zo verkrijgt is vaak nog 10 tot 20 procent hoger dan bij een normale teelt, terwijl ook de kwaliteit van de geoogste spruiten zeer goed kan zijn. De gunstige ervaringen in de laatste jaren in proeven op verschillende plaatsen opgedaan hebben wel uitgewezen dat deze teeltwijze zeker voor algemenere toepassing in aanmerking komt. Vooral wanneer men geen gelegenheid heeft om reeds in september of oktober met het plukken van de spruiten te beginnen lijkt deze teelt aantrekkelijk en dan vooral voor de oogst in de maanden november en december. Na nieuwjaar kunnen zich n.l. moeilijkheden voordoen. De onderste spruiten vertonen dan vrij veel sleet, d.w.z. dat een of meer dode blaadjes de spruit omhullen en het schone uitermate bemoeilijken. Vooral na een vorstperiode openbaart zich dit. Uit de in 1962 en 1963 genomen praktijkproeven is gebleken dat voor de eenmalige pluk voorlopig dezelfde selecties gebruikt kunnen worden als voor de normale teelt. Ook hier is het zeer wel mogelijk dat er hybriden komen die beter geschikt zijn voor dit doel dan de huidige selecties.

A — Roodnerf

Dit ras wordt algemeen geteeld. De oogst ervan begint in september of oktober en gaat vaak door tot maart.

Stengel vrij lang. Blad vrij groot tot groot, vlak tot iets komvormig, weinig of niet gebobbeld, donker grijsgroen. Bladsteel lang, evenals de hoofdnerf vaak paars aangelopen. Spruit vast, omgekeerd eivormig, groen tot donkergroen.

De goedgekeurde selecties vertonen verschillen in vroegheid. De vroege selecties geven vaak een meer dan 20 procent hogere opbrengst dan de latere selecties. Men moet deze vaak al in september voor de eerste maal plukken. Wanneer men niet in de gelegenheid is reeds zo vroeg met het oogsten te beginnen verdient een latere selectie aanbeveling. Deze hebben het voordeel dat de spruiten vaak fijner zijn, hetgeen van belang is wanneer de spruiten voor de diepvriesindustrie bestemd zijn. Er zijn twee selecties aanbevolen die voor de winter moeten worden geoogst, daar deze niet erg winterhard zijn.

Aanbevolen selecties praktijkproeven 1962-1963

Aangeduid door selectiebedrijf als	Ingezonden door	Geschikt voor		opbrengst ¹⁾	Fijnh. spruit ²⁾	Vroegheid ³⁾
		herfst- teelt	winter- teelt			
Sel. Bos	G. S. Bos, Kloosterburen	+	+	5	4	3
Sel. Huizer stam A	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	3	4	4
Sel. Huizer stam B	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	3	3	4
Sel. Huizer vroeg	Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord	+	+	2	4	4
Roodnerf	N.V. Wed. P. de Jongh, Goes en Fa. Koning en Vlieger, Goes	}	+	2	5	4
Vremo-Inter	Leen de Mos, Naaldwijk			4	3	3
Nunhem's Roodnerf	N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.)	+	+	2	4	3
Delfia	N.V. C. W. Pannevis, Delft	+	+	5	3	2
Barendrechtse Markt	N.V. D. v. d. Ploeg, Barendrecht	+	+	4	3	3
Vroege Roodnerf	N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen	+	+	5	3	2
Sel. Stiekema	G. J. Wouda, Oranjewoud	+	+	5	3	2
No. 65	N.V. Jan A. Zwaan, Voorburg	+		4	3	3
Sel. Stiekema middenvroeg	N.V. Jan A. Zwaan, Voorburg	+	+	4	3	3
Electra	N.V. Jan A. Zwaan, Voorburg	+	+	2	4	4
Prominent	N.V. Rijk Zwaan, Rotterdam	+		4	3	3

B — Bredase

Dit is een vroeg ras, dat geteeld wordt in de omgeving van Breda. De licht-groene kleur wordt soms door de conservenindustrie als een bezwaar gevoeld. Stengel vrij lang. Blad vrij groot, iets komvormig, enigszins gebobbeld, licht-groen. Bladsteel lang. Spruit vast, omgekeerd eivormig, bleekgroen.

¹⁾ 1 = laag, 5 = zeer hoog. ²⁾ 1 = grof, 5 = fijn. ³⁾ 1 = vroeg, 5 = laat.

Spruitkoolhybriden (indeling naar afnemende vroegheid)

N — Peer Gynt — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Kort, uniform gewas. Spruit nauw geschakeld, groen, glad en zeer vast.

N — Hyquick — K: N.V. D. v. d. Ploeg Barendrecht. Kw.r. aangevraagd.

Wat langer dan Peer Gynt maar ongeveer even vroeg. Spruit wat meer gevleugeld.

N — Topscore — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen. Kw.r. aangevraagd.

Lijkt veel op Peer Gynt. Gewas wat langer, de spruit lijkt iets minder vast.

N — Hyscore — K: N.V. D. v. d. Ploeg, Barendrecht. Kw.r. aangevraagd.

Gewas met groene bladkleur en paarse bladsteel. Spruiten vrij groot en iets lang van vorm. Bij pluk na de winter bleef de kwaliteit behouden.

N — Mid-Line — K: Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord.

Gewas donkergroen, spruit groen. Bij eerste pluk leek de spruitkwaliteit matig, bij later plukken goed.

N — Frigotop — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen. Kw.r. aangevraagd.

Gewas fors, donkergroen. Spruit mooi rond, groen.

N — Frigostar — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen. Kw.r. aangevraagd.

Gewas uniform, donkergroen. Spruit groen tot lichtgroen.

N — Long-Line — K: Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord.

Mooi gewastype. Spruiten van de eerste pluk goede kwaliteit. Bij later plukken kunnen wat gevleugelde spruiten voorkomen. Kwaliteit na de winter goed.

N — Frigomax — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen.

Gewas stevig, donkergroen. Spruit donkergroen, aan de grove kant, lijkt iets gevoelig voor smet.

N — Tabletop — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen.

Spruit groen, van goede kwaliteit.

N — Topgrade — K: N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen. Kw.r. aangevraagd.

Fors gewas, doch stevig. Spruit vrij groen, soms iets gevleugeld.

N — Thor — K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen. K.w.r. aangevraagd. In 1963 ouderlijnen aan 12 zaadfirma's afgegeven.

Onder gunstige groeiomstandigheden is dit hybrideras behoorlijk produktief en de spruit van vrij goede kwaliteit. Een iets hogere stikstofbemesting en een wat kleinere plantafstand dan bij andere rassen is vermoedelijk gewenst. Onder minder gunstige omstandigheden valt dit ras, in vergelijking met de vroege Roodnerfselecties soms tegen; de spruit is dan tamelijk grijsgroen van kleur. De oogst valt samen met die van de vroege Roodnerfselecties. Zeer uniform.

Stengel vrij lang. Blad vrij klein, iets komvormig, weinig gebobbeld, grijsgroen tot licht grijsgroen. Top vertoont onder arme omstandigheden neiging tot vorming van kooltje en is erg licht grijsgroen. Bladsteel matig lang, soms iets lichtpaars. Spruit matig groot, vast, rond tot iets tolvormig, groen tot grijsgroen.

N — Late-Line — K: Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord.

Gewas donkergroen, stevig. Spruit donkergroen van kleur en vrij klein.

STAMSLABONEN

(*Phaseolus vulgaris* L.)

Bij de teelt voor de industrie, die op landbouwbedrijven wordt uitgeoefend, worden twee zaaitijden onderscheiden n.l. de normale teelt (zaaitijd 10-30 mei, afhankelijk van de teelt in meer of minder nachtvorst-gevoelige gebieden) en de late teelt als nagewas, waarbij in het zuiden van het land tot half juli wordt gezaaid.

Normale teelt

A — Centrum — K: N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg.

Vertoont enige overeenkomst met Dubbele Witte z. dr., vooral wat peul betreft. Is echter iets vroeger, iets minder gevoelig voor rolmozaïek en geeft een wat meer opgericht gewas.

Resistent tegen zwarte vaatziekte, matig vatbaar voor rolmozaïek, vlekken- en vetvlekkenziekte, vatbaar voor scherpmozaïek, topsterfte en stippestreep.

A — Prelude — K: Vreeken's Zaden, Dordrecht. Kw.r. 1955, in 1958 overgegaan naar N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen. Ontstaan uit een kruising van *Enfant de Mont-Calme* met Dubbele Witte z. dr. in 1937.

Aan te bevelen vanwege zijn produktiviteit, vroegheid en goede peulkwaliteit. Geschikt voor vers gebruik en conserveren.

Matig stevig, sterk vertakt gewas. Peulen aan de top matig gebogen, 11-13 cm lang, rond, normaalgroen, zonder vlies en zonder draad.

Onvatbaar voor zwarte vaatziekte en topsterfte; matig gevoelig voor rolmozaïek en scherpmozaïek, vatbaar voor vlekkenziekte, vetvlekkenziekte en stippestreep. Zeer gevoelig voor *Botrytis* en *Scierotinia*, waardoor bij nat weer rotte punten voorkomen.

Prelubel komt als type veel met *Prelude* overeen. Onderscheidt zich ervan door resistentie tegen vlekkenziekte.

B — Cordon — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen. Kw.r. 1966.

Laat en sterk ras, kan uitstekende opbrengst geven. Wat grof van peul, goede kwaliteit. Vrij hoog, opgaand en stevig gewas, waardoor dit gewas aan beangrijke eisen voor de machinale pluk voldoet.

Peulen zwak gebogen, breedovaal, 11-13 cm lang.

Resistent tegen rolmozaïek, weinig vatbaar voor stippestreep en vetvlekken, matig vatbaar voor scherpmozaïek en vatbaar voor vlekkenziekte. Veldresistent tegen zwarte vaatziekte. Gevoelig voor magnesiumgebrek.

B — Corene — K: N.V. Nunhem's Zaden, Haalen (L.). Kw.r. 1967.

Tamelijk vroeg ras met mooie peul. Doordat de peul aan de plant lang mooi blijft wordt dit ras nogal eens te laat geplukt.

Kwaliteit en opbrengst goed.

Het ras kenmerkt zich door het platte gewas en de aantrekkelijke peulvorm. Peulen recht, rond, 10-12 cm lang.

Resistent tegen rolmozaïek, topsterfte en vlekkenziekte, matig vatbaar voor scherpmozaïek en vetvlekkenziekte; vatbaar voor stippestreep en zwarte vaatziekte.

B — Dubbele Witte z. dr.

Tamelijk vroeg. Geteeld zowel voor vers gebruik als voor conserveren. Mais blijvend en zeer smakelijk; produktief. De grote gevoeligheid voor rolmozaïek kan echter, vooral in het zuiden van het land tot teleurstelling leiden. Middelmatica hoog, nogal slap gewas, hetgeen voor de machinale pluk bezwaarlijk is.

Peulen zwak gebogen, 10-12 cm lang, breedovaal, glad, normaalgroen van kleur, vast, vlezig.

Zeer vatbaar voor rolmozaïek, vatbaar voor vlekkenziekte, vrijwel onvatbaar voor vetvlekkenziekte. Zeer gevoelig voor Phaseolus-virus 2, dat topsterfte kan veroorzaken, in het bijzonder nabij gladiolen. Zeer vatbaar voor stippelstreep en roest.

Stabilite — (Gebr. Broersen, Tuitjenhorn) is een Dubbele Witte-type. Iets vroeger en wat minder gevoelig voor rolmozaïek.

Smaragd — K: J. Groot, Waarland. Overgenomen door N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude. Mutant uit Dubbele Witte z.dr.

Komt overeen met Dubbele Witte z. dr., blijft echter iets langer groen en heeft lichtgroen getint zaad.

B — Harvester — K: Asgrow, Orange, Connecticut, Ver. Staten van Amerika. V: Fa. Jos Huizer Azn., Rijsoord.

Dit ras wordt in ons land door de industrie in beperkte mate verwerkt.

Gewas: stevige, opgerichte plant met middelgroot blad. Peulen vrijwel recht, rond op doorsnee, ongeveer 14 cm lang met 4-6 zaden, zonder draad, in gevorderd stadium iets vliezig.

Kan een goede opbrengst geven, kwaliteit voor blikconserven matig goed.

Wordt wel voor speciale doeleinden geteeld zoals diepvries en drogen.

Resistent tegen rolmozaïek en topsterfte, weinig vatbaar voor stippelstreep, matig vatbaar voor scherpmozaïek. Zeer vatbaar voor zwarte vaatziekte, vlekken- en vetvlekkenziekte.

B — Oktavo (voorheen B 2963) — K: N.V. Gebr. v. d. Berg, Naaldwijk. Kw.r. 1967.

Middentijds rijpend, tamelijk hoog, fors gewas. Goede peulkwaliteit.

Peulen recht of zwak gebogen, ongeveer rond, 10-12 cm lang.

Resistent tegen rolmozaïek, matig vatbaar voor stippelstreep, vlekkenziekte en vetvlekkenziekte. Vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en topsterfte.

B — Tiptop — K: N.V. Wed. P. de Jongh en Fa. Koning en Vlieger, Goes. Kw.r. 1959. Ontstaan uit een kruising van Fulcrop met Dubbele Witte z. dr.

Tamelijk laat. Fors, sterk vertakt, grootbladig gewas. Goede opbrengst en kwaliteit.

Peulen matig gebogen, 10-12 cm lang, licht- tot normaalgroen, vrijwel ronde doorsnee, zonder vries en zonder draad.

Onvatbaar voor rolmozaïek, zeer vatbaar voor scherpmozaïek, vatbaar voor vlekkenziekte, vetvlekkenziekte en zwarte vaatziekte.

Tamelijk gevoelig voor magnesiumgebrek.

B — Widusa — K: Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, Wageningen. Kw.r. 1959. In 1955 aan zaadfirma's afgegeven ter vermeerdering en verhandeling. Ontstaan uit een kruising van (Dubbele Witte z. dr. $\times$ U.S. 5 Refugee) met Dubbele Witte z. dr. in 1943.

Middentijds rijpend. Goede opbrengst en kwaliteit.

Sterk ras, doch gevoelig voor magnesiumgebrek.

Fors, tamelijk rechtopgaand gewas. Peulvorm als van Dubbele Witte z. dr., recht of zwak gebogen, iets lichter van kleur, 10-13 cm lang, zonder vlies en zonder draad. Is bij nat weer na het plukken gauw „versleten” en bij late oogst veelal te bleek van kleur.

Onvatbaar voor rolmozaïek, matig vatbaar voor zwarte vaatziekte, zeer vatbaar voor scherpmozaïek en topsterfte, vatbaar voor vlekkenziekte en roest, vrijwel onvatbaar voor vetvlekkenziekte, matig gevoelig voor stippestreep.

Widuco komt als type veel met *Widusa* overeen. Onderscheidt zich ervan door resistentie tegen vlekkenziekte.

N — Elan — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen. Kw.r. 1966.

Lijkt in peul en gewas op Cordon, doch rijpt middentijds, terwijl Cordon een laat ras is.

Heeft een nog iets grovere peul dan Cordon.

Resistent tegen rolmozaïek, veldresistent tegen zwarte vaatziekte en vetvlekken, matig vatbaar voor scherpmozaïek en topsterfte, vatbaar voor stippestreep en vlekkenziekte.

N — Probatine — K: N.V. Wed. P. de Jongh en Fa. Koning en Vlieger, Goes. Kw.r. 1967.

Is iets vroeger dan Dubbele Witte z. dr. Fors, matig hoog, tamelijk gesloten gewas met ongeveer gelijke peul als van Dubbele Witte z. dr.

Peul 10-12 cm lang, zonder draad en zonder vlies.

Onvatbaar voor zwarte vaatziekte, weinig vatbaar voor vlekken- en vetvlekkenziekte, vatbaar voor rolmozaïek.

N — Troef — K: N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg. Kw.r. 1964.

Heeft een mooie, slanke, ronde peul. Kwaliteit voor blik lijkt matig. Misschien meer geschikt voor diepvries en drogen.

Gewas: stevige plant met tamelijk klein blad. Peul vrijwel recht, weinig ingesnoerd, geeft soms een draadje, rond op doorsnee, ongeveer 12 cm lang, met 5-7 zaden. Tamelijk laat.

Resistent tegen rolmozaïek en topsterfte, matig vatbaar voor scherpmozaïek en vetvlekkenziekte. Vatbaar voor zwarte vaatziekte, stippestreep en vlekkenziekte.

Overzicht van de raseigenschappen en de zaaizaadhoeveelheden bij stamslabonen

Een hoog cijfer (schaal 1-5) duidt op een gunstige waardering van de betreffende eigenschap. Voorts is vroegheid met een hoog cijfer aangeduid.

		Centrum	Prelude	Cordon	Corene	Dubb. W. z. dr.	Harvester	Oktavo	Tiptop	Widusa	Elan	Probatine	Troef
Stevigheid stro		3	3	4	3	3	4	3	3 ⁵	3	3	3	3
Vroegheid		5	5	1	4	4	3	3	2	3	3	4	2
Resistentie tegen	rolmozaïek	3	3	5	5	1	5	5	5	5	5	2	5
	zwarte vaatziekte	5	5	4	2	5	1	2	2	2	4	5	2
	scherpmozaïek	2	3	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3
	topsterfte	2	2	4	5	2	5	2	2	2	3	5	3
	stippelstreep	2	2	4	2	2	4	3	2	3	2	2	2
	vetvlekkenziekte	3	2	4	3	4	1	3	2	4	4	4	3
	vlekkenziekte	3	2	2	5	2	1	3	2	2	2	3	2
Gesch. voor	machinale pluk	3 ⁵	4	4 ⁵	2	2	3 ⁵	2	3	3	4	4 ⁵	3
	blikconserven	3 ⁵	4	3 ⁵	3 ⁵	3 ⁵	2	4	3 ⁵	3	2 ⁵	4	2
	diepvriezen	3 ⁵	4	3 ⁵	3 ⁵	3 ⁵	3	4	3 ⁵	3	3	4	2
1000-korrelgewicht		280	320	340	260	300	380	350	320	300	380	270	220
Zaaizaad kg/ha		90	100	100	80	90	110	90	90	80	110	90	70

Late teelt vollegond

Hiervoor kiest men algemeen rassen die resistent zijn tegen rolmozaïek en die vroeg of middelvroeg zijn om nog tijdig een opbrengst te krijgen.

A — Prelude

Weinig vatbaar voor rolmozaïek. Kan door zijn snellere rijping iets later gezaaid worden dan Widusa. Voor beschrijving zie blz. 267.

B — Corene

Geschikt voor late teelt wegens goede virusresistentie, vroegheid en aantrekkelijke peul. Voor beschrijving zie blz. 267.

B — Flits — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen.

Kan nog laat gezaaid worden wegens de snelle rijping. Maakt bovendien niet veel gewas. De peul lijkt veel op Dubbele Witte z. dr., doch is iets dikker. Kwaliteit goed.

B — Greenstar — K: Pop Vriend, Andijk-O. Kw.r. 1963. Ontstaan uit een kruising van Dubbele Witte z. dr. met Imuna o.F. in 1956.

Dit ras, dat voor Nederland plaatselijke betekenis heeft, is door de geringe vatbaarheid voor scherpmozaïek en vlekkenziekte voor late zaai geschikt. Komt het meest overeen met Imuna o.F., doch door de geringere vliesvorming beter van peulkwaliteit. Resistent tegen zwarte vaatziekte.

B — Lotus — K: N.V. A. R. Zwaan en Zn., Voorburg. Kw.r. 1964.

Vanwege de snelle rijping is laat zaaien nog mogelijk, maar verdient niet de voorkeur in verband met de gevoeligheid voor rolmozaïek. Maakt minder gewas dan Dubbele Witte z. dr. De peul lijkt veel op die van Dubbele Witte z. dr., maar is mogelijk iets korter. Kwaliteit goed. In warme zomers kans op draadvorming. Resistent tegen zwarte vaatziekte.

B — Processor — K: Ferry Morse, Detroit (Mich.), Ver. Staten van Amerika.

Wordt in Nederland ook onder de naam *Sabo* in de handel gebracht. Dit ras is voornamelijk in Limburg van enige betekenis. Kan voor late teelt worden toegepast wegens resistentie tegen rolmozaïek. Bestrijding van vlekken- en vetvlekkenziekte verdient aanbeveling. Stevig, rechtopgaand gewas, daardoor geschikt voor machinale pluk. Gewas ook goed bestand tegen harde wind. Zeer produktief. *Peul in wat rijpere toestand niet vliesloos, smaakt matig tot slecht*, daardoor weinig aanbevelenswaardig voor de conservenindustrie. Iets later oogstbaar dan Dubbele Witte z. dr. Peul 13-16 cm lang, breedovaal, tamelijk dikvlezig, zonder draad. Onvatbaar voor rolmozaïek, vrijwel resistent tegen stippelstreep en roest. Vatbaar voor zwarte vaatziekte, scherpmozaïek en vetvlekkenziekte, zeer vatbaar voor vlekkenziekte.

B — Widusa

Resistent tegen rolmozaïek. Hierdoor geschikt voor late teelt. Vatbaar voor vlekkenziekte. Niet later zaaien dan begin juli. Voor beschrijving zie blz. 269.

N — Elan — K: N.V. Sluis en Groot, Enkhuizen. Kw.r. 1966.

Voor beschrijving zie blz. 269.

UIEN *)

(*Allium cepa* L.)

Bij de teelt van uien maakt men onderscheid tussen zaai-, zilver-, plant-, poot- en winteruien. Verreweg de belangrijkste teeltvorm is de zaai-ui met een gemiddeld areaal over de laatste 3 jaren van ruim 5400 ha. Van dit produkt wordt het overgrote deel, ongeveer 80%, geëxporteerd. De voornaamste afnemers zijn West-Duitsland, Engeland en Frankrijk.

ZAAI-UI

Wordt bij voorkeur gezaaid in de tweede helft van maart of in de eerste helft van april. De keuze van het te telen ras wordt hoofdzakelijk bepaald door de eigenschappen vroegrijpheid, produktiviteit en houdbaarheid.

Voor vroege levering (oogsttijd augustus) zijn het ras Primodoro en de Rijnsburger selectie Revro het meest geschikt. Het met de teelt van vroege uien beoogde doel is zo vroeg mogelijk een voor export geschikt produkt te leveren. Aan de bewaarbaarheid en de produktiviteit worden dan ook minder hoge eisen gesteld. Voor de hoofdteelt (oogst in september) worden overwegend selecties van het Rijnsburger en Noordhollandse Strogele type gebruikt. Voor levering kort na de oogst is de produktiviteit van overwegende betekenis. Het grootste gedeelte van deze uien wordt evenwel eerst in het winterhalfjaar afgezet, waardoor hoge eisen aan de bewaarbaarheid van het produkt worden gesteld. Voor bewaaruien zijn de eigenschappen huidvastheid en hardheid van groot belang. Uit proefnemingen is gebleken, dat van de Poolse selecties, aangeduid met de naam Wolska, de huidvastheid en hardheid beter zijn dan van de inlandse kweekprodukten. De opbrengst ligt echter lager dan bij de meeste Nederlandse rassen. Door de zowel bij de teelt als het verzendklaarmaken van het produkt plaatsgevonden mechanisatie, alsook om onze concurrentiepositie op de buitenlandse markt te handhaven, is het beschikken over rassen waarbij genoemde eigenschappen gunstig zijn ontwikkeld van groot belang. Sinds enkele jaren wordt hieraan bij het rassonderzoek aandacht besteed. Recent onderzoek heeft uitgewezen, dat ook tussen de inlandse selecties verschillen in hardheid en huidvastheid bestaan. De ui is een gemakkelijk te beschadigen produkt. Bij het oogsten, transporteren en opslaan moet daarom de uiterste voorzichtigheid in acht worden genomen. Ook het toedienen van hoge stikstofgiften kan een ongunstige invloed op de bewaarbaarheid van het produkt hebben. Voor de houdbaarheid is bij de ui de gevoeligheid voor koprot van grote betekenis, omdat het percentage leverbaar in belangrijke mate hierdoor wordt bepaald. De aantasting door koprot kan van jaar tot jaar sterk uiteenlopen. De jaren 1965 en 1966 kenmerkten zich door weinig uitval door koprot; in 1964 en 1967 veroorzaakte deze schimmelziekte daarentegen beduidend meer uitval. Vanwege de jaarinvloed op de houdbaarheid wordt voor het percentage leverbaar het gemiddelde van de laatste vier jaren vermeld.

*) Dit hoofdstuk is samengesteld door de Stichting Nederlandse Uien-federatie.

Eigenschappen van de selecties van Rijnsburger en Noordhollandse Strogele uien

De cijfers zijn gemiddelden van de jaren 1965 t/m 1968

Bij vroegrijpheid is een hoger cijfer gegeven naarmate deze eigenschap meer is ontwikkeld. Een punt verschil in vroegrijpheid komt overeen met 1 week verschil in plukrijpheid.

Produk-
tiviteit
659,7 kg
/ are =
100

% lever-
baar na
bewaring

Vroeg-
rijpheid

UITSLUITEND VOOR DIRECTE AFZET

Rijnsburger

Revro — N.V. Jo's Reijers, Zwijndrecht
Primodoro — N.V. Gebroeders Sluis, Enk-
huizen

92

71

8

85

75

9

ZOWEL VOOR DIRECTE AFZET ALS VOOR BEWARING

Rijnsburger

Grobol — N.V. De Groot en Slot, Heer Hugo-
waard

105

75

6.5

Primeur — N.V. D. J. van der Have, Kapelle-
Biezelinghe

103

77

5.5

Bola — N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude

109

73

7

Enormus — Fa. Gebr. P., C. en L. de Jongh,
Goes

108

72

6

Excellent¹⁾ — Fa. Gebr. P., C. en L. de Jongh,
Goes

105

82

6.5

Sel. Onderdelinden — Fa. C. L. Onderdelin-
den en Zn., Hoofddorp

100

79

6.5

Produrijn — D. van der Ploeg's Elite zaden
N.V., Barendrecht

100

80

6

Luctor — N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen

98

81

7.5

Famo — N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen

102

76

6

Dupro — A. Wabeké Jzn., Wemeldinge

104

80

6

Wijbo — „West-Friesland", Wijdenes

104

79

6.5

Noordhollandse Strogele

Plastro — N.V. Jacob Jong, Noord-Scharwoude

102

74

6.5

Produnos — D. van der Ploeg's Elite zaden
N.V., Barendrecht

98

75

6.5

Nostro — N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen

95

79

6.5

Wijdehoud — „West-Friesland", Wijdenes

90

82

7

¹⁾ Een nieuwe Nederlandse hybride-ui, die wat betreft uiterlijke kenmerken veel met de Rijnsburger overeenkomt.

A — Rijsburger

Bolvormige, gele ui. De vroegrijpe selecties zijn alleen geschikt voor levering direct na de oogst (augustus). Van de middenvroeg en laatrijpe selecties is de houdbaarheid over het algemeen goed. Het percentage sterk uitwendig en inwendig roodgetinte uien is bij de meeste selecties te verwaarlozen. Laatrijpe selecties zijn minder geschikt voor de teelt in het noorden van het land.

A — Primodoro — Kw.r. 1967. K: H. Wolfert, Dirksland. Overgegaan naar N.V. Gebroeders Sluis, Enkhuizen.

Dit ras bezit een zeer gunstige vroegrijpheid en is daarom geschikt voor de teelt van vroege uien (oogst augustus). Deze peervormige ui is niet geschikt voor lange bewaring. Verdere bijzonderheden over de eigenschappen zijn opgenomen onder de aanbevolen selecties van Rijsburger.

A — Noordhollandse Strogele

Middenvroeg, gele, platte tot bolvormige ui. De selecties van dit ras komen zowel voor directe afzet als voor bewaring in aanmerking. De produktiviteit van de meeste selecties is minder dan en de duurzaamheid vrijwel gelijk aan het gemiddelde van de voor dit doel geschikte Rijsburger selecties. Ook de roodkleuring is te verwaarlozen.

B — Noordhollandse Bloedrode

Platte tot bolvormige ui. Wijkt af van de overige rassen door een paarsrode kleur van het produkt. Door de beperkte vraag naar rode uien is de met dit ras beteelde oppervlakte zeer gering.

De vroegrijpheid, uniformiteit van vorm en duurzaamheid komen overeen met die van het merendeel van de Rijsburger selecties. De produktiviteit is echter belangrijk minder en bedraagt omstreeks 80% van die van het Rijsburger type.

B — Stuttgarter

Platte ui met donkergele kleur. Dit van oorsprong Duitse ras komt vanwege de minder gunstige produktiviteit niet voor de teelt van zaai-uien in aanmerking. Daarentegen is dit ras vanwege de geringe neiging tot bloemvorming en de gunstige vroegrijpheid van grote betekenis voor de teelt van plantuitjes (zie plantui). De gevoeligheid voor aantasting door valse meeldauw is groter dan bij de Nederlandse rassen.

N — Wolska

In Polen worden verschillende selecties van het ras Wolska geteeld die, wat hardheid en huidvastheid van de uien betreft, beter zijn dan de Nederlandse rassen. In vroegrijpheid komt dit Poolse materiaal vrijwel met de Rijsburger bewaaruien overeen. Tegenover de betere kwaliteit staat echter een geringere produktiviteit. De opbrengst van de Wolska-selecties ligt circa 15-20% lager dan die van de Rijsburger selecties. In Nederland wordt door N.V. Wed. P. de Jongh en Fa. Koning en Vlieger te Goes een type ui, dat veel op de Wolska-selecties

lijkt, onder de naam Dura in de handel gebracht. In produktiviteit komt Dura het meest met het Poolse materiaal overeen. Onderzoekingen hebben aange-toond, dat bij dit ras zelfs na langdurige bewaring het percentage kale uien na machinale verwerking te verwaarlozen is.

PLANTUI

Bij deze teeltwijze wordt uitgegaan van in het voorgaande jaar gewonnen plant-goed van de maten 8-15 en 15-22 mm doorsnede.

Als van vroegrijpe selecties wordt uitgegaan kan vaak reeds in de tweede helft van juli worden geoogst.

Verreweg het meest voor deze teelt gebruikte ras is Stuttgarter. De geringe neiging tot bloemvorming maakt het mogelijk, dat het van dit ras gewonnen plantgoed koud kan worden bewaard. Het plantgoed kan derhalve gedurende de gehele winter worden afgeleverd. Bij de voor export geteelde plantuitjes neemt Stuttgarter dan ook een overwegende plaats in.

Ook wordt voor de teelt van plantuien wel uitgegaan van vroegrijpe selecties van het Rijnsburger en het Noordhollandse Stroegele type. Teneinde het op-treden van een te hoog percentage bloemstengels tegen te gaan, moet het plantgoed van deze rassen gedurende de winter bij hoge temperaturen (25,5-28°C) en een relatieve vochtigheid van 60-70% worden bewaard.

Opgemerkt dient echter dat, ongeacht het al of niet optreden van bloem-stengels, bewaring bij hoge temperatuur een gunstige invloed op de opbrengst heeft. Een nadeel van de warme bewaring is, dat de vroegrijpheid van het gewas nadelig wordt beïnvloed.

Voor nadere gegevens over de hier genoemde rassen wordt verwezen naar het-geen hierover bij zaai-uien is vermeld.

ZILVERUI

Deze uitjes worden uitsluitend voor inmaakdoeleinden gebruikt. De belangrijkste cultuurcentra vormen Tholen, St. Philipsland en westelijk Noord-Brabant.

Van het uit Italië geïmporteerde zaad zaait men 90 à 100 kg per ha.

POOT- EN WINTERUI

De teelt van poot- en winteruien wordt nog slechts op zeer beperkte schaal uitgeoefend. Bij beide teeltwijzen wordt uitgegaan van selecties uit de Zwijn-drechtse pootui.

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

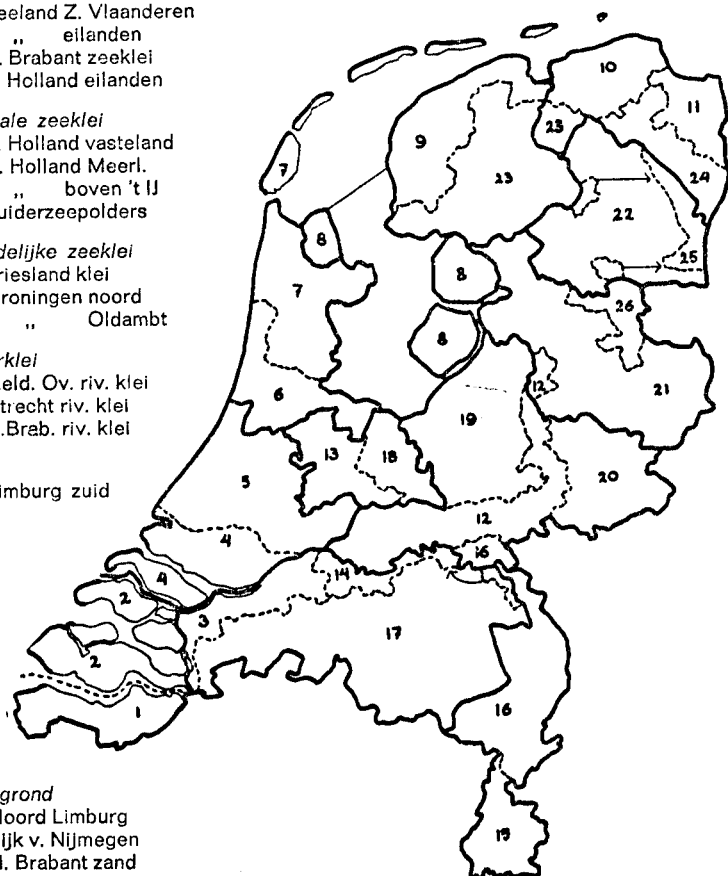
9. Friesland klei
10. Groningen noord
11. „ Oldambt

Rivierklei

12. Geld. Ov. riv. klei
13. Utrecht riv. klei
14. N.Brab. riv. klei

Löss

15. Limburg zuid



Zandgrond

16. Noord Limburg
17. Rijk v. Nijmegen
18. N. Brabant zand
19. Utrecht zand
20. Gelderland Veluwe
21. Gelderland Graafschap
22. Overijssel zand
23. Drenthe zand
24. Friesl. Gron. zand

Dalgrond

24. Groningen veenkol.
25. Drenthe „
26. Overijssel „

RASSENSTATISTIEK

Voor de rassenstatistiek is Nederland verdeeld in verschillende landbouwgebieden, zoals op nevenstaand kaartje is aangegeven.

Op blz. 278 en 279 staat een overzicht van de met verschillende landbouwgewassen bebouwde oppervlakte in 1968.

De rassenstatistiek op blz. 280-297 geeft voor het jaar 1968 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 beeelde oppervlakte.

In de tabellen op blz. 298-311 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 1968 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland	Gewas	Oogst 1968 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland
Aardappels	288	308	Rogge	284	299
Blauwmaanzaad	—	307	Snijmaïs	293	—
Erwten	286	303	Stambonen, Landbouw -	—	304
Gerst, Winter -	282	300	Stoppelknollen	294	311
Zomer -	283	301	Suikerbieten	290	310
Grassen, hoofdgewas	293	—	Tarwe, Winter -	280	298
stoppelgewas	296	—	Zomer -	281	299
Haver	285	302	Veldbonen	—	305
Karwij	287	305	Vezelvlas	287	306
Klavers, stoppelgewas	297	—	Voederbieten	291	311
Koolzaad, Winter -	—	307	Voederkool e.d.	294	—
Luzerne	292	—			
Mengteelt haver-gerst	—	305			

OPPERVLAKTE VAN DE BELANGRIJKSTE

Uitgedrukt in eenheden van 100 ha

Gebied	Winterarwe	Zomertarwe	Rogge	Wintergerst	Zomergerst	Haver	Mengteelt haver-gerst	Erwten	Veldbonen
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>									
1 Zeeland Z VI.	102	30	1	—	59	2	a	32	a
2 „ eilanden	142	41	a	—	53	4	a	48	1
3 N. Brab. zeeklei	64	29	1	1	42	10	a	30	2
4 Z. Holland eil.	97	35	a	1	49	7	a	11	1
<i>Centrale zeeklei</i>									
5 Z. Holland vastel.	21	22	a	a	14	3	a	6	—
6 N. Holland Meerl.	42	14	1	a	11	3	a	8	a
7 „ boven 't IJ	18	20	1	a	24	4	a	6	a
8 Zuiderzeepolders	162	41	a	2	64	41	a	15	a
<i>Noordelijke zeeklei</i>									
9 Friesland klei	24	26	a	1	12	7	a	3	1
10 Groningen noord	34	118	a	6	34	75	a	9	1
11 „ Oldambt	56	62	6	12	22	63	a	11	1
<i>Rivierklei</i>									
12 Geld.Ov. riv. klei	18	15	24	7	42	14	4	1	a
13 Utrecht riv. klei	1	1	1	a	2	1	a	a	—
14 N. Brabant riv. klei	10	6	11	3	26	9	1	a	a
<i>Löss</i>									
15 Limburg zuld	31	15	17	11	29	14	6	a	—
<i>Zandgrond</i>									
16 N. Limb. R. v. Nijm.	17	7	115	11	107	33	17	4	—
17 N. Brabant zand	10	10	237	5	194	72	33	3	—
18 Utrecht zand	a	a	7	a	4	1	1	—	—
19 Gelderland Veluwe	1	1	38	a	27	8	3	a	—
20 „ Graafschap	1	1	125	1	49	26	15	1	—
21 Overijssel zand	1	4	100	1	24	37	3	—	—
22 Drenthe zand	2	20	24	2	52	136	3	1	—
23 Friesl.Gron. zand	a	2	a	a	3	8	a	—	—
<i>Dalgrond</i>									
24 Gron. Veenkol.	31	74	21	5	12	90	1	1	a
25 Drenthe „	7	40	6	1	28	66	a	2	—
26 Overijssel „	1	6	12	a	21	24	a	—	—
NEDERLAND	893	642	750	71	1002	758	88	192	7

a betekent: aanwezig, doch minder dan 50 ha

GEWASSEN GETEELD IN 1968

(Volgens gegevens Landbouwtelling mei 1968)

Landbouw- stambonen	Vlas	Winterkool- zaad	Karwij	Aardappels	Suikerbieten	Voederbieten	Snijmais	Luzerne	Graszaad	Totaal akkerbouw gewassen
21	30	2	3	53	94	3	a	5	15	452
5	19	1	2	89	129	7	a	15	16	572
a	6	a	2	50	69	2	1	3	12	324
1	2	a	a	101	88	3	a	7	7	410
a	3	1	1	14	20	2	a	a	2	109
a	7	a	2	20	36	a	a	a	7	151
a	2	1	1	61	25	4	a	1	4	172
a	26	40	a	162	166	1	a	22	14	756
—	1	3	a	61	27	3	—	a	a	169
a	8	6	4	38	42	2	a	2	3	382
a	—	12	14	43	16	1	a	9	4	332
a	—	—	a	19	25	11	3	a	1	184
—	a	—	—	1	1	a	a	a	a	8
a	a	a	a	9	13	2	a	a	a	90
a	—	a	—	16	30	6	a	1	a	176
a	—	a	—	32	87	11	a	a	1	442
a	a	a	—	88	70	21	13	a	3	759
—	—	—	—	2	a	1	1	—	a	17
—	—	—	—	14	2	6	3	—	a	103
—	—	—	—	16	3	14	4	—	a	256
a	—	—	—	30	2	6	13	—	a	221
a	—	—	—	202	37	6	a	—	a	475
a	a	—	—	10	1	a	—	—	—	24
a	a	a	a	172	24	2	a	a	a	433
—	—	—	—	146	24	1	—	—	a	321
a	—	—	—	42	3	1	1	—	—	111
30	104	67	30	1490	1036	116	42	66	95	7479

WINTERTARWE

goed en vrij goed wintervast

goed en vrij goed wintervast												middel- matig wintervast		matig en weinig winterv.		Oppervlakte wintertarwe in 100 ha
Apollo	Eno	Felix	Flevina	Hector	Heine's VII	Ibis	Manella	Sylvia	Tadorna	Wodan	Cleo	Stella	Joss Cambier	Diversen		
Zuidwestel. zeeklei																
1	s	s	40	1	—	—	3	55	s	—	—	s	—	s	1	102
2	—	—	15	2	—	—	10	71	s	s	—	s	s	1	1	142
3	s	—	25	2	—	—	8	64	—	s	—	s	s	—	1	64
4	s	—	20	3	—	s	10	64	1	s	—	—	s	1	1	97
Centrale zeeklei																
5	1	—	43	5	—	—	2	44	1	2	—	—	—	1	1	21
6	—	—	30	3	—	—	5	60	1	s	—	—	—	1	s	42
7	s	—	13	6	—	—	3	76	—	1	—	—	—	s	1	18
8	s	s	5	23	s	—	5	62	2	s	s	s	s	s	3	162
Noordelijke zeeklei																
9	3	—	3	1	—	—	3	68	2	s	—	s	20	—	s	24
10	2	—	14	2	s	—	10	63	3	3	2	s	s	—	1	34
11	1	1	25	1	—	—	18	35	5	4	2	s	s	—	8	56
Rivierklei																
12	2	s	40	2	1	3	9	39	1	2	—	s	s	—	1	18
13	30	—	46	—	—	—	10	10	—	—	—	—	3	—	1	1
14	1	s	52	1	1	9	9	23	—	4	—	s	—	—	s	10
Löss																
15	—	s	10	1	6	26	18	12	2	16	s	s	5	s	4	31
Zandgrond																
16	1	7	7	1	12	39	7	8	s	13	—	—	2	—	3	17
17	1	3	23	1	—	10	12	38	—	10	—	s	s	—	2	10
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19	5	25	20	5	—	10	—	30	—	—	—	—	—	—	5	1
20	5	20	50	—	—	5	5	5	—	5	—	—	—	—	5	1
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
22	—	55	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	5	2
23	—	40	15	—	—	5	5	—	—	25	—	—	5	—	5	a
Dalgrond																
24	1	22	15	—	s	s	23	11	—	25	—	—	—	—	3	31
25	—	40	—	—	—	—	—	—	—	50	—	—	—	—	10	7
26	—	30	—	—	—	—	—	—	—	65	—	—	—	—	5	1
N	1	2	18	6	s	1	9	55	1	3	s	s	1	s	3	893

ZOMERTARWE

Rassenstatistiek
oogst 1968, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Zuidwestel. zeelei

	Gaby	Jufy I	Opal	Orca	Peko	Diversen	Oppervlakte zomertarwe in 100 ha
1 Zeeland Z.VI.	5	—	5	90	s	s	30
2 „ eilanden	2	—	6	92	s	s	41
3 N. Brab. zeelei	3	5	4	88	s	s	29
4 Z. Holland eil.	2	2	6	89	1	s	35

Centrale zeelei

5 Z. Holland vastel.	9	1	10	80	—	s	22
6 N. Holland Meerl.	2	—	4	94	—	s	14
7 „ boven 't IJ	4	5	5	86	s	s	20
8 Zuiderzeepolders	11	s	4	84	s	1	41

Noordelijke zeelei

9 Friesland klei	1	s	2	97	—	s	26
10 Groningen noord	15	16	5	64	—	s	118
11 „ Oldambt	11	8	10	68	2	s	62

Rivierlei

12 Geld.Ov. riv. klei	5	20	5	61	9	s	15
13 Utrecht riv. klei	5	40	15	35	5	s	1
14 N. Brabant riv. klei	s	7	15	68	10	s	6

Löss

15 Limburg zuid	13	10	2	70	5	s	15
-----------------	----	----	---	----	---	---	----

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.	20	26	8	26	20	s	7
17 N. Brabant zand	2	35	15	30	18	s	10
18 Utrecht zand	—	—	—	—	—	—	a
19 Gelderland Veluwe	—	—	—	—	—	—	1
20 „ Graafschap	—	10	28	12	50	s	1
21 Overijssel zand	2	35	45	8	10	s	4
22 Drenthe zand	—	69	19	2	10	s	20
23 Friesl.Gron. zand	—	45	10	20	25	s	2

Dalgrond

24 Gron. Veenkol.	1	44	38	6	11	s	74
25 Drenthe „	3	68	22	4	3	s	40
26 Overijssel „	—	75	17	3	5	s	6

NEDERLAND	6	20	12	58	4	s	642
------------------	----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	------------

WINTERGERST

Rassenstatistiek
oogst 1967, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Zuidwestel. zeeklei

	Dea	Jumbo	Leon	Pella	Trias	Vinesco	Diversen	Oppervlakte wintergerst in 100 ha
1 Zeeland Z.VI.	—	—	—	—	—	—	—	—
2 „ eilanden	—	—	—	—	—	—	—	—
3 N. Brab. zeeklei	5	50	—	35	—	10	s	1
4 Z. Holland eil.	65	—	—	35	—	—	s	1

Centrale zeeklei

5 Z. Holland vastel.	—	—	—	—	—	—	—	a
6 N. Holland Meerl.	—	—	—	—	—	—	—	a
7 „ boven 't IJ	—	—	—	—	—	—	—	a
8 Zuiderzeepolders	10	40	5	45	—	—	s	2

Noordelijke zeeklei

9 Friesland klei	—	—	—	—	—	—	—	1
10 Groningen noord	6	4	29	60	1	—	s	6
11 „ Oldambt	13	30	5	44	5	3	s	12

Rivierklei

12 Geld.Ov. riv. klei	13	38	3	20	12	14	s	7
13 Utrecht riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	a
14 N. Brabant riv. klei	7	70	1	10	2	10	s	3

Löss

15 Limburg zuid	20	43	17	5	3	12	s	11
-----------------	----	----	----	---	---	----	---	----

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.	15	35	5	15	5	25	s	11
17 N. Brabant zand	10	35	s	30	5	20	s	5
18 Utrecht zand	—	—	—	—	—	—	—	a
19 Gelderland Veluwe	—	—	—	—	—	—	—	a
20 „ Graafschap	10	20	15	35	5	15	s	1
21 Overijssel zand	—	—	—	—	—	—	—	1
22 Drenthe zand	20	40	10	20	—	10	s	2
23 Friesl.Gron. zand	—	—	—	—	—	—	—	a

Dalgrond

24 Gron. Veenkol.	15	50	15	20	s	s	s	5
25 Drenthe „	25	10	s	60	s	s	5	1
26 Overijssel „	—	90	—	—	—	—	10	a

NEDERLAND	14	33	10	31	3	9	s	71
------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	----------	-----------

ZOMERGERST

	Balder	Cambrinus	Delisa	Zephyr	Alfor	Delta	Emir	Herta	Impala	Julia	Mansh. 2-rijge	Minerva	Sultan	Union	Vada	Volla	Diversen	Oppervlakte zomergerst in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>																		
1	s	71	6	22	—	—	—	s	s	—	—	—	s	—	—	—	1	59
2	1	55	18	25	—	—	—	—	1	s	—	—	s	—	—	—	s	53
3	1	43	12	40	s	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1	s	42
4	—	48	23	29	—	s	—	s	—	s	—	—	—	—	—	—	s	49
<i>Centrale zeeklei</i>																		
5	s	22	13	45	—	4	—	s	10	—	—	5	1	—	—	—	s	14
6	—	3	48	39	—	2	s	s	1	s	s	4	1	—	—	s	2	11
7	s	2	15	17	3	5	s	2	12	s	s	35	2	1	—	5	1	24
8	—	—	66	12	s	1	1	s	1	s	—	2	16	s	s	—	1	64
<i>Noordelijke zeeklei</i>																		
9	—	—	8	81	—	—	s	s	s	—	—	10	—	—	—	—	1	12
10	—	s	20	24	—	3	2	s	5	—	s	45	s	—	—	—	1	34
11	—	—	18	27	s	3	4	2	13	—	—	22	5	4	—	2	s	22
<i>Rivierklei</i>																		
12	—	1	3	5	6	—	—	20	35	7	1	13	2	2	—	5	s	42
13	—	—	—	2	15	2	—	7	22	—	—	42	—	2	—	8	s	2
14	—	5	4	14	15	—	—	10	28	—	s	5	—	—	—	19	s	26
<i>Löss</i>																		
15	1	8	2	40	10	1	s	23	6	—	—	2	—	1	—	6	s	29
<i>Zandgrond</i>																		
16	s	2	—	2	17	1	1	38	21	s	s	5	—	2	—	10	1	107
17	s	4	—	5	16	s	—	22	21	—	1	s	—	1	—	30	s	194
18	—	—	—	—	—	s	—	40	10	—	2	2	—	2	—	44	s	4
19	—	—	—	6	1	—	—	45	8	—	2	5	—	3	—	30	s	27
20	s	s	—	s	12	—	—	24	11	—	3	1	—	3	—	45	1	49
21	s	—	—	—	11	—	—	27	33	—	s	—	—	6	—	23	s	24
22	—	—	—	—	s	—	—	8	65	—	—	—	—	1	—	27	s	52
23	—	—	—	—	—	—	—	15	65	—	5	—	—	1	—	14	s	3
<i>Dalgrond</i>																		
24	—	—	5	—	3	s	—	15	60	—	s	1	—	3	—	13	s	12
25	—	—	—	—	s	—	—	2	87	—	s	—	—	1	—	10	s	28
26	—	—	—	—	3	—	—	10	66	—	—	—	1	s	—	20	s	21
N					7	s	s	14	20	s	s	4	1	1	s	14	1	1002

ROGGE

Rassenstatistiek
oogst 1968, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Zuidwestel. zeeklei

1 Zeeland	Z.VI.	—	s	—	20	75	5	—
2 „	eilanden	—	—	—	—	—	—	—
3 N. Brab.	zeeklei	—	15	4	76	4	1	—
4 Z. Holland	eil.	—	—	—	100	—	—	—

Centrale zeeklei

5 Z. Holland	vastel.	—	20	—	80	—	—	—
6 N. Holland	Meerl.	—	30	2	40	3	25	s
7 „	boven 't IJ	—	60	—	—	35	—	5
8 Zuiderzeepolders		—	50	—	30	20	—	—

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	—	40	—	60	—	—	—
10 Groningen	noord	—	95	—	5	—	—	—
11 „	Oidambt	—	60	—	40	—	—	—

Rivierklei

12 Geld.Ov.	riv. klei	s	35	3	48	14	s	—
13 Utrecht	riv. klei	10	20	—	50	—	20	—
14 N. Brabant	riv. klei	s	30	5	45	20	—	—

Löss

15 Limburg	zuld	13	5	2	35	45	—	—
------------	------	----	---	---	----	----	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.		s	3	3	49	45	s	—
17 N. Brabant	zand	—	6	1	63	30	—	—
18 Utrecht	zand	5	40	—	50	s	5	—
19 Gelderland	Veluwe	s	58	—	40	1	1	—
20 „	Graafschap	—	45	s	42	12	s	—
21 Overijssel	zand	—	40	1	42	17	s	s
22 Drenthe	zand	—	42	—	58	—	—	—
23 Friesl.Gron.	zand	—	30	—	70	—	—	—

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	s	61	—	34	5	—	—
25 Drenthe	„	—	77	—	19	4	—	—
26 Overijssel	„	—	73	—	25	2	—	—

NEDERLAND

s	27	1	49	23	s	s	s	750
---	----	---	----	----	---	---	---	-----

HAVER

witzadig

	Astor	Bento	Condor	Diamant	Dippe's v.w.	Marino	Marne	Pendek	Tarpan	Zandster	Zonne II	geel- zadig	Diversen	Oppervlakte haver in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>														
1	30	17	13	—	—	8	3	—	20	4	—	5	s	2
2	20	50	8	s	—	7	1	3	11	—	—	—	s	4
3	70	4	14	—	—	5	1	1	4	s	—	1	s	10
4	73	15	2	1	—	6	1	s	2	—	—	—	s	7
<i>Centrale zeeklei</i>														
5	50	10	20	—	—	17	2	—	1	—	—	—	s	3
6	62	10	19	s	s	5	1	—	s	2	—	s	1	3
7	30	5	40	s	—	6	5	s	6	5	—	3	s	4
8	88	4	5	—	—	1	s	1	s	—	—	—	1	41
<i>Noordelijke zeeklei</i>														
9	84	3	5	—	—	4	4	s	—	—	—	—	s	7
10	48	7	7	—	—	31	2	s	5	—	—	—	s	75
11	25	15	9	—	—	34	1	—	15	s	1	—	s	63
<i>Rivierklei</i>														
12	34	s	23	—	—	15	17	—	5	2	s	4	s	14
13	17	—	38	—	—	31	13	—	—	1	—	—	s	1
14	34	1	19	—	s	17	16	—	3	8	1	1	s	9
<i>Löss</i>														
15	11	4	51	s	s	5	10	s	11	2	2	3	1	14
<i>Zandgrond</i>														
16	8	1	28	s	s	s	13	—	16	26	3	4	1	33
17	6	s	18	—	s	s	30	—	22	18	2	3	1	72
18	s	—	10	—	—	s	50	s	10	30	—	s	s	1
19	s	—	7	—	—	1	57	—	27	6	s	1	1	8
20	9	1	23	—	—	—	41	—	18	2	2	4	s	26
21	8	—	26	—	—	s	23	—	37	2	s	3	1	37
22	3	s	19	—	—	s	11	—	63	s	4	s	s	136
23	10	1	27	—	—	—	12	—	50	—	s	—	s	8
<i>Dalgrond</i>														
24	20	2	12	—	—	8	8	—	46	1	3	—	s	90
25	9	s	11	—	—	—	s	—	78	1	s	—	1	66
26	12	—	15	—	—	—	8	—	63	1	s	1	s	24
N	21	3	16	s	s	8	11	s	33	4	2	1	1	758

ERWTEN

Ronde groene erwten								Gele erwten		Schokkers		Kapuc. en roz.erwten				Cons. erwten			Oppervlakte erwten in 100 ha	
Dik Trom	Fertila	Hylgro	Laga	Pauli	Rondo C.B.	Rovar	Flavanda	Porta	Big Ben	Maro	Aureool kap.	Imposant kap.	Gastro roz.	Ivora roz.	Groene oogst	Zaadteelt	Diversen			
Zuidwestel. zeeklei																				
1	12	—	—	1	21	56	1	s	s	s	s	s	3	—	—	4	s	2	32	
2	6	—	—	9	10	17	12	s	—	4	30	s	2	s	—	5	5	s	48	
3	11	—	—	1	5	3	—	—	—	1	s	—	s	—	—	77	2	s	30	
4	18	—	—	—	15	13	1	—	—	3	11	—	2	—	—	30	7	s	11	
Centrale zeeklei																				
5	10	—	—	20	8	2	7	—	—	3	6	1	3	—	s	35	5	s	6	
6	11	—	—	3	6	s	2	—	—	s	3	4	33	s	—	36	2	s	8	
7	5	—	—	—	3	2	4	—	—	s	—	4	9	s	s	65	6	2	6	
8	14	—	—	1	5	2	—	—	—	—	1	s	2	—	—	72	3	s	15	
Noordelijke zeeklei																				
9	26	—	—	—	3	—	—	—	—	1	—	s	—	s	—	70	—	s	3	
10	18	7	2	—	5	1	—	s	—	s	—	s	1	—	—	65	—	1	9	
11	4	s	s	—	5	4	7	—	—	—	—	1	11	—	—	67	s	1	11	
Rivierklei																				
12	—	—	—	—	5	10	35	—	—	—	s	—	10	—	—	s	40	s	1	
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a	
14	s	—	—	—	s	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	—	5	a	
Löss																				
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	10	a	
Zandgrond																				
16	—	—	—	—	5	5	—	—	—	—	s	—	—	—	—	75	15	s	4	
17	10	s	—	—	s	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	s	s	3	
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a	
20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	s	1	
21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	—	15	1	
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Dalgrond																				
24	10	—	—	—	5	20	—	—	—	s	—	—	—	—	—	65	—	s	1	
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	5	2	
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N								10	s	s	3	9	16	4						
								s	s		1	9	s	4	s	s	40	3	1	192

VEZELVLAS

KARWIJ

Rassenstatistiek
oogst 1968, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden.

Zuidwestel. zeeklei

1 Zeeland Z.VI.	8	—	s	25	67
2 „ eilanden	10	s	s	49	41
3 N. Brab. zeeklei	4	—	—	32	64
4 Z. Holland eil.	10	—	—	60	30

Centrale zeeklei

5 Z. Holland vastel.	5	—	—	50	45
6 N. Holland Meerl.	11	s	—	45	44
7 „ boven 't IJ	14	2	1	48	35
8 Zuiderzeepolders	1	2	s	50	47

Noordelijke zeeklei

9 Friesland klei	s	—	—	44	56
10 Groningen noord	15	s	5	30	50
11 „ Oldambt	20	—	s	30	50

Rivierklei

12 Geld.Ov. riv. klei	—	—	—	—	—
13 Utrecht riv. klei	—	—	—	100	—
14 N. Brabant riv. klei	15	—	—	70	15

Löss

15 Limburg zuid	—	—	—	—	—
-----------------	---	---	---	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.	—	—	—	—	—
17 N. Brabant zand	5	—	—	45	50
18 Utrecht zand	—	—	—	—	—
19 Gelderland Veluwe	—	—	—	—	—
20 „ Graafschap	—	—	—	—	—
21 Overijssel zand	—	—	—	—	—
22 Drenthe zand	—	—	—	—	—
23 Friesl.Gron. zand	—	—	—	—	—

Dalgrond

24 Gron. Veenkol.	—	—	—	—	—
25 Drenthe „	—	—	—	—	—
26 Overijssel „	—	—	—	—	—

NEDERLAND

7	1/2	1/2	40	52	s	104	31	69	30
---	-----	-----	----	----	---	-----	----	----	----

Diversen
Oppervlakte
vlas
in 100 ha
Mansholt's
Volhouden
Oppervlakte
karwij
in 100 ha

AARDAPPELS

Rassenstatistiek
oogst 1968, in % van
de oppervlakte van
het betrokken gewas
in de aangegeven ge-
bieden *)

Zuidwestel. zeeklei

	Barima	Béa	Civa	Doré	Eersteling	Lekker'ander	Ostara	Sirtema
1 Zeeland Z.Vl.	s	—	—	1	1	s	—	1
2 „ eilanden	—	—	—	3	2	1	s	s
3 N. Brab. zeeklei	s	s	s	2	3	s	s	s
4 Z. Holland eil.	s	—	—	2	s	s	—	—

Centrale zeeklei

5 Z. Holland vastel.	s	—	—	5	2	s	—	—
6 N. Holland Meerl.	s	—	s	3	1	—	—	s
7 „ boven 't IJ	2	1	—	3	35	s	s	5
8 Zuiderzeepolders	s	s	s	s	s	s	s	10

Noordelijke zeeklei

9 Friesland klei	—	6	s	1	s	s	1	20
10 Groningen noord	s	1	s	2	1	1	2	4
11 „ Oldambt	—	—	—	s	—	—	—	—

Rivierklei

12 Geld.Ov. riv. klei	2	—	1	4	2	s	—	1
13 Utrecht riv. klei	—	—	—	8	3	—	—	—
14 N. Brabant riv. klei	2	—	1	3	1	1	—	1

Löss

15 Limburg zuid	s	—	1	s	4	—	—	1
-----------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.	s	s	2	2	5	s	—	1
17 N. Brabant zand	s	—	s	2	2	—	—	1
18 Utrecht zand	—	—	—	8	s	—	—	—
19 Gelderland Veluwe	s	—	—	2	1	s	—	—
20 „ Graafschap	s	—	s	3	s	1	—	s
21 Overijssel zand	s	—	s	1	s	s	s	s
22 Drenthe zand	s	s	—	s	—	s	2	s
23 Friesl.Gron. zand	—	—	—	1	—	—	2	—

Dalgrond

24 Gron. Veenkol.	—	—	—	s	s	—	—	—
25 Drenthe „	s	—	—	s	—	s	s	s
26 Overijssel „	—	—	—	s	—	—	s	—

middenvroeg

Bintje	Climax	Eigenheimer	Goliath	Meerlander	Parel	Prefect	Record	Sientje	Ultimus
95	—	s	—	s	—	—	s	—	—
88	—	2	—	1	—	—	—	s	—
82	—	8	—	2	—	—	—	—	—
48	—	35	—	s	—	s	—	—	—
24	—	9	—	26	s	s	s	—	—
58	—	3	—	25	—	—	—	—	—
17	3	4	—	7	s	—	3	1	—
66	1	1	—	s	s	s	s	—	—
38	2	3	—	s	—	—	—	—	—
40	3	4	—	—	1	1	3	s	—
s	—	—	1	—	—	s	s	s	1
27	—	5	—	15	s	1	s	—	—
1	—	5	—	36	—	—	—	—	—
32	1	4	—	7	—	—	—	—	1
86	2	1	—	—	—	—	—	—	—
65	1	1	—	1	—	—	s	s	—
20	1	s	—	s	—	—	1	s	—
1	—	1	—	3	—	s	—	—	—
6	—	6	—	1	4	4	—	—	—
2	1	3	—	s	s	3	s	—	—
s	s	2	s	s	2	6	—	s	s
s	s	—	1	—	1	1	s	4	2
2	—	s	1	1	—	2	1	10	—
—	—	—	1	—	s	s	s	1	1
—	—	—	s	s	s	s	s	2	1
—	—	—	1	s	1	1	—	1	1

NEDERLAND s $\frac{1}{2}$ s 1 2 $\frac{1}{3}$ s $\frac{1}{2}$ 2 $\frac{1}{2}$ 30 $\frac{1}{2}$ 4 s 1 $\frac{1}{2}$ s $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1 $\frac{1}{2}$ 1

*) Zie voor de door de NAK goedgekeurde oppervlakte blz. 234.

AARDAPPELS (vervolg)

middenlaat-laai

Alpha	Amaryl	Atleet	Bevelander	Burmania	Furore	Gineke	Irene	Libertas	Mentor	Noordeling	Patrones	Pimpernel	Prevalent	Prominent	Saturna	Spartaan	Surprise	Voran	Woudster	Diversen	Oppervlakte aardappels in 100 ha
s	—	—	—	—	s	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	53
1	—	—	s	s	1	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	89
s	—	—	—	—	s	s	s	1	—	—	—	—	—	—	—	s	—	—	s	2	50
3	—	—	—	—	10	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	s	101
6	—	—	5	s	4	—	13	1	—	—	—	—	—	—	—	s	1	—	—	4	14
1	—	—	1	—	3	s	1	s	—	—	s	1	—	—	—	s	s	s	—	3	20
2	—	—	1	s	s	s	2	2	1	s	1	s	—	—	—	s	1	s	s	9	61
4	s	—	s	s	3	s	4	s	s	—	1	s	s	s	s	1	s	s	s	9	162
2	7	—	—	s	s	—	8	s	—	—	s	s	—	—	—	—	—	—	—	12	61
1	1	s	s	s	s	s	10	1	s	s	2	s	s	—	s	1	1	s	4	16	38
—	—	2	—	1	—	—	1	s	40	2	—	s	14	s	20	—	1	5	1	11	43
—	s	—	16	s	s	s	1	6	4	2	—	2	s	s	s	s	9	—	s	2	19
—	—	—	31	4	—	—	2	1	—	s	—	s	—	—	—	3	s	—	—	6	1
s	—	—	4	1	—	2	4	20	—	1	1	1	—	—	—	4	2	3	1	s	9
s	—	—	—	s	—	s	s	s	—	—	1	s	—	—	—	s	—	—	—	3	16
s	—	—	s	s	s	s	1	4	1	—	2	1	—	—	s	3	3	3	s	1	32
—	—	—	—	2	s	5	s	14	3	s	2	2	—	—	s	4	s	13	8	1	88
—	s	—	—	6	—	—	10	27	—	5	—	10	—	—	—	—	24	—	1	4	2
—	1	—	—	5	—	s	4	10	5	7	—	15	—	—	1	—	25	—	1	1	14
—	s	—	s	2	—	2	4	11	23	6	—	13	—	—	s	s	14	s	4	3	16
—	s	s	—	2	—	s	s	10	12	8	—	14	1	—	1	—	29	1	2	4	30
—	s	s	—	s	—	s	s	2	42	1	s	s	5	s	27	s	2	2	1	7	202
—	s	—	—	—	1	6	2	28	2	1	1	6	—	8	—	1	2	5	17	10	
—	—	2	—	—	—	—	—	48	1	—	—	9	s	19	—	—	8	3	7	172	
s	—	s	—	—	s	s	s	47	s	—	s	11	s	28	—	s	4	1	6	146	
—	—	1	—	—	—	s	5	38	2	—	2	12	1	14	—	2	9	1	8	42	
1	s	s	1/2	s	1	1/2	1 1/2	2	19	1	1/2	1	3 1/2	s	10	1/2	2	3	1 1/2	4 1/2	1490

SUIKERBIETEN

	Hilleshög Stand. Polyplöide	Kleinwanzleben Polybeta	Monohil	Polykuhn	Polyx	Aabece	Hilleshög R Polyplöide	Kleinwanzleben E	Maribo Anglo-Poly	Polyrave E	Trirave	Zwaanessse III	Zwaanpoly	Diversen	Oppervlakte suikerbieten in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>															
1	3	42	4	10	9	7	1	5	3	4	1	2	8	1	94
2	1	31	4	13	4	5	—	6	4	9	1	—	22	s	129
3	3	37	6	17	4	4	s	7	—	2	s	1	19	—	69
4	8	41	10	11	7	1	s	5	1	9	2	s	4	1	88
<i>Centrale zeeklei</i>															
5	4	27	15	6	4	14	6	4	3	7	3	—	6	1	20
6	5	23	28	9	4	4	1	—	1	2	3	—	18	2	36
7	9	47	13	7	4	3	3	2	5	2	2	s	3	—	25
8	s	56	4	20	3	2	s	2	2	1	s	—	9	1	166
<i>Noordelijke zeeklei</i>															
9	8	40	8	20	20	s	s	—	4	—	—	—	—	—	27
10	7	37	27	10	6	2	s	2	4	1	—	s	4	—	42
11	10	24	43	10	5	1	1	1	—	—	—	—	4	1	16
<i>Rivierklei</i>															
12	17	48	1	8	14	1	2	7	—	—	s	s	1	1	25
13	18	29	8	23	3	3	4	3	—	—	—	4	—	5	1
14	10	54	s	20	2	2	1	5	—	1	s	2	3	—	13
<i>Löss</i>															
15	2	67	1	5	3	1	1	11	s	2	s	2	5	—	30
<i>Zandgrond</i>															
16	3	65	1	4	1	s	2	15	—	2	s	2	4	1	87
17	6	52	s	13	4	s	1	7	—	1	s	7	9	—	70
18	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	a
19	8	74	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	2
20	8	60	1	6	—	—	10	11	—	—	s	1	1	2	3
21	—	89	1	5	—	1	2	2	—	—	—	—	—	s	2
22	5	66	4	18	1	1	2	2	—	—	s	—	1	s	37
23	—	72	13	9	—	—	—	3	1	—	—	—	—	2	1
<i>Dalgrond</i>															
24	6	60	11	14	1	s	2	4	1	—	—	—	s	1	24
25	1	71	4	15	—	5	1	2	—	—	—	—	—	1	24
26	—	75	1	9	—	6	—	8	—	—	—	—	—	1	3
N	4	47	7	13	4	3	1	5	2	3	1	1	9	s	1036

VOEDERBIETEN

Rassen(typen)statistiek oogst 1968, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.

		Ovale en cilindrische voederbieten l.g.	Lange of paalvormige voederbieten l.g.	Ovale voeder- bieten g.g.	Jaapjes voeder- bieten h.g.	Rijkmakers en Ovale voeder- suikerbieten	Oppervlakte voederbieten in 100 ha
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>							
1 Zeeland	Z.VI.	43	43	8	6	s	3
2 „	eilanden	40	1	32	27	—	7
3 N. Brab.	zeeklei	5	57	—	38	—	2
4 Z. Holland	eil.	49	4	26	21	—	3
<i>Centrale zeeklei</i>							
5 Z. Holland	vastel.	38	—	46	13	3	2
6 N. Holland	Meerl.	34	6	—	60	—	a
7 „	boven 't IJ	17	1	25	57	—	4
8 Zuiderzeepolders		11	4	16	60	9	1
<i>Noordelijke zeeklei</i>							
9 Friesland	klei	13	—	29	54	4	3
10 Groningen	noord	43	—	27	30	—	2
11 „	Oldambt	55	9	8	28	—	1
<i>Rivierklei</i>							
12 Geld.Ov.	riv. klei	55	7	5	32	1	11
13 Utrecht	riv. klei	54	—	28	18	—	a
14 N. Brabant	riv. klei	62	5	10	23	s	2
<i>Löss</i>							
15 Limburg	zuid	62	5	27	6	s	6
<i>Zandgrond</i>							
16 N. Limb. R. v. Nijm.		51	10	25	14	—	11
17 N. Brabant	zand	27	45	12	15	1	21
18 Utrecht	zand	66	—	9	25	—	1
19 Gelderland	Veluwe	59	12	16	13	s	6
20 „	Graafschap	88	2	3	7	s	14
21 Overijssel	zand	51	19	9	21	—	6
22 Drenthe	zand	31	15	21	33	s	6
23 Friesl.Gron.	zand	15	1	s	84	—	a
<i>Dalgrond</i>							
24 Gron.	Veenkol.	22	17	7	54	—	2
25 Drenthe	„	35	8	25	32	—	1
26 Overijssel	„	35	17	—	48	—	1
NEDERLAND							
		46	16	16	22	s	116

LUZERNE

Rassen(typen)statistiek oogst 1968, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.

Zuidwestel. zeeklei

1 Zeeland	Z.VI.	—	51	9	25	7	7	—	—	—	1	5
2 „	eilanden	—	26	s	50	1	12	s	11	—	s	15
3 N. Brab.	zeeklei	—	57	—	41	—	—	1	1	—	—	3
4 Z. Holland	eil.	—	65	9	16	s	8	2	—	—	—	7

Centrale zeeklei

5 Z. Holland	vastel.	—	93	—	6	—	—	—	—	—	1	a
6 N. Holland	Meerl.	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	a
7 „	boven 't IJ	—	54	—	9	—	37	—	—	—	—	1
8 Zuiderzeepolders		—	9	1	48	—	—	—	—	42	—	22

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	a
10 Groningen	noord	—	55	—	45	—	—	—	—	—	—	2
11 „	Oldambt	—	75	—	21	—	4	—	—	—	s	9

Rivierklei

12 Geld.Ov.	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
13 Utrecht	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14 N. Brabant	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a

Löss

15 Limburg	zuid	—	98	—	—	—	—	—	—	—	2	1
------------	------	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.		—	29	—	—	—	71	—	—	—	—	a
17 N. Brabant	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
18 Utrecht	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19 Gelderland	Veluwe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20 „	Graafschap	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21 Overijssel	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22 Drenthe	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23 Friesl.Gron.	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
25 Drenthe	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26 Overijssel	„	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NEDERLAND	—	37	2	38	1	5	s	2	15	s	66
------------------	---	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------

SNIJMAÏS
**WESTERWOLDS EN
ITALIAANS RAAIGRAS**
hoofdgewas

	Caldera 402	Goudster	Caldera 561	C.I.V. 7	Pioneer 395	Pioneer 398	Oppervlakte snijmaïs in 100 ha	Diploid Wester- wolds raaigras	Tetraploid Wes- terwolds raaigras	Diploid Italiaans raaigras	Tetraploid Italiaans raaigras
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>											
1	15	—	30	30	10	15	a	3	25	17	55
2	9	3	88	—	—	—	a	1	18	10	71
3	6	2	24	66	2	—	1	25	14	29	32
4	—	—	—	—	—	—	—	3	4	6	87
<i>Centrale zeeklei</i>											
5	56	—	—	44	—	—	a	31	9	25	35
6	—	—	—	100	—	—	a	10	15	10	65
7	67	—	—	33	—	—	a	16	26	5	53
8	50	—	—	50	—	—	a	20	80	—	—
<i>Noordelijke zeeklei</i>											
9	—	—	—	—	—	—	—	15	2	77	6
10	50	—	—	50	—	—	a	7	21	12	60
11	50	—	50	—	—	—	a	8	13	41	38
<i>Rivierklei</i>											
12	14	—	5	80	—	1	3	35	15	16	34
13	—	—	20	65	15	—	a	30	20	20	30
14	2	1	6	89	1	1	a	37	19	39	5
<i>Löss</i>											
15	—	—	—	—	—	—	a	10	10	5	75
<i>Zandgrond</i>											
16	3	2	2	93	—	—	a	16	20	9	55
17	9	3	5	77	6	s	13	36	18	21	25
18	—	—	—	100	—	—	1	10	56	1	33
19	20	1	9	68	2	—	3	44	5	13	38
20	10	5	37	48	—	s	4	19	35	11	35
21	16	3	28	50	3	—	13	25	16	11	48
22	—	—	—	—	—	—	—	7	17	68	8
23	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	—
<i>Dalgrond</i>											
24	—	—	—	—	—	—	—	31	46	11	12
25	—	—	—	—	—	—	—	20	18	22	40
26	—	—	12	88	—	—	1	5	15	4	76
N	13	3	16	65	3	s	42	21	21	17	41

DIVERSE CRUCIFEREN stoppelgewas

STOPPELKNOLLEN

Rassen(soorten)statistiek oogst 1968, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.

Zuidwestel. zeeklei

	geplant	gezaaid								
	Mergkool	Boerenkool	Bladkool	Zomerkoolzaad (Lihonova)	Bladramen (Siletta)	Diversen	Civasto R	Debra	Jobe	Novitas
1 Zeeland Z.VI.	—	—	25	—	75	—	7	2	7	1
2 „ eilanden	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—
3 N. Brab. zeeklei	1	1	19	—	79	—	19	4	3	s
4 Z. Holland eil.	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—

Centrale zeeklei

5 Z. Holland vastel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6 N. Holland Meerl.	—	—	85	13	2	—	39	—	2	s
7 „ boven 't IJ	11	—	11	2	74	2	7	1	8	11
8 Zuiderzeepolders	—	—	5	5	90	—	25	3	9	—

Noordelijke zeeklei

9 Friesland klei	—	—	80	13	7	—	40	—	—	—
10 Groningen noord	—	—	13	77	10	—	—	—	85	—
11 „ Oldambt	—	—	82	15	3	—	1	3	20	—

Rivierklei

12 Geld.Ov. riv. klei	—	s	49	26	25	—	13	8	4	2
13 Utrecht riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 N. Brabant riv. klei	—	3	72	—	25	—	28	7	6	1

Löss

15 Limburg zuid	—	—	91	3	6	—	22	3	4	10
-----------------	---	---	----	---	---	---	----	---	---	----

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.	1	2	65	8	24	s	25	2	4	s
17 N. Brabant zand	s	10	62	16	12	—	24	3	8	s
18 Utrecht zand	—	—	—	—	—	—	23	1	8	2
19 Gelderland Veluwe	—	—	100	—	—	—	15	10	5	11
20 „ Graafschap	—	—	52	27	21	—	5	3	2	3
21 Overijssel zand	—	—	27	68	5	—	16	3	6	4
22 Drenthe zand	—	—	79	19	2	—	4	—	13	4
23 Friesl.Gron. zand	—	—	—	—	—	—	—	—	48	—

Dalgrond

24 Gron. Veenkol.	—	—	88	8	4	—	1	—	12	—
25 Drenthe „	—	30	30	10	30	—	4	—	8	—
26 Overijssel „	—	4	10	34	50	2	7	9	9	9

NEDERLAND	1	3	58	18	20	s	16	3	6	3
------------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------

STOPPELKNOLLEN (vervolg)

	Brabo	Gelria A	Gelria R	Half lange blauwk. met andijvieblad	Barenza	Jobe heelblad	Nobitter R	Ponda	Siloga	Trofee	Veko Andijvieblad	Vobra	Groepras halfw. blauwk. (and.bl.)	Diversen
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>														
1	—	10	7	11	9	—	—	—	4	1	3	—	12	24
2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	—	5	23	8	—	—	16	7	2	4	—	—	4	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Centrale zeeklei</i>														
5	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	s	—	—	—	—	s	39	—	s	—	—	—	20
7	—	10	20	8	—	10	23	2	—	—	s	—	s	—
8	—	18	3	—	14	1	12	—	—	—	—	1	9	—
<i>Noordelijke zeeklei</i>														
9	—	—	—	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—	—
10	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
11	—	7	51	4	8	—	—	2	—	—	—	—	—	4
<i>Rivierklei</i>														
12	2	9	20	3	4	5	8	s	4	—	—	12	1	2
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	—	14	19	—	4	4	13	3	1	—	—	—	—	—
<i>Löss</i>														
15	—	14	22	6	3	4	3	1	4	s	s	3	s	s
<i>Zandgrond</i>														
16	1	9	16	2	2	22	13	1	—	—	—	1	—	2
17	1	6	12	2	5	6	25	2	1	1	1	1	1	1
18	1	7	22	3	6	12	6	2	2	1	2	—	—	2
19	1	4	22	3	5	5	5	s	3	1	9	—	—	1
20	2	3	35	1	2	2	9	s	5	s	20	5	—	2
21	2	8	20	3	3	3	16	1	5	s	8	s	—	2
22	—	15	19	8	8	3	3	—	17	1	—	—	2	2
23	—	30	1	—	4	4	—	—	13	—	—	—	—	—
<i>Dalgrond</i>														
24	—	35	27	4	3	3	2	—	9	—	—	—	1	3
25	—	22	28	—	9	5	3	—	20	—	—	—	—	1
26	—	9	27	—	12	1	3	—	4	s	2	4	—	4
N	1	7	20	3	5	5	15	1	4	s	7	2	—	2

STOPPELGRASSEN

gezaaid onder dekvrucht

gezaaid in de stoppel

Rassen(typen)statistiek oogst 1968, in % van de oppervlakte van het betrokken gewas in de aangegeven gebieden.

Zuidwestel. zeeklei

1 Zeeland	Z.VI.	2	10	—	11	71	2	s	2	—	—	2
2 „	eilanden	1	5	s	5	74	1	2	3	—	2	7
3 N.Brab.	zeeklei	2	1	5	11	29	15	8	2	9	9	9
4 Z.Holland	eil.	—	—	—	6	89	—	—	—	—	—	5

Centrale zeeklei

5 Z.Holland	vastel.	10	—	—	15	50	20	5	—	—	—	—
6 N.Holland	Meerl.	—	1	—	4	81	—	—	1	—	1	12
7 „	boven 't IJ	3	7	2	3	20	1	36	12	6	3	7
8 Zuiderzeepolders		—	2	—	32	33	—	—	2	5	13	13

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	—	—	34	17	40	s	5	s	3	1	—
10 Groningen	noord	s	13	1	31	40	—	s	2	2	7	4
11 „	Oidambt	2	4	1	26	62	s	—	2	—	3	—

Rivierklei

12 Geld.Ov.	riv.klei	20	11	1	24	18	—	13	5	3	2	3
13 Utrecht	riv.klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14 N.Brabant	riv.klei	6	4	1	5	10	—	12	15	10	15	22

Löss

15 Limburg	zuid	s	8	—	—	50	s	5	8	2	2	25
-------------------	------	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	----

Zandgrond

16 N.Limb. R. v. Nijm.		4	6	3	3	20	s	4	14	19	11	16
17 N. Brabant	zand	5	13	16	4	6	1	13	8	8	8	18
18 Utrecht	zand	—	5	10	—	—	—	—	85	—	—	—
19 Gelderland	Veluwe	—	—	—	—	50	—	—	—	50	—	—
20 „	Graafschap	11	3	—	—	15	—	6	13	1	4	47
21 Overijssel	zand	30	8	—	10	32	—	—	—	3	—	17
22 Drenthe	zand	19	3	6	3	33	1	9	3	2	19	2
23 Friesl.Gron.	zand	10	—	30	—	60	—	—	—	—	—	—

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	9	21	4	41	17	8	—	—	—	—	—
25 Drenthe	„	5	3	3	5	24	—	9	8	17	18	8
26 Overijssel	„	8	5	35	7	27	—	—	3	—	—	15

NEDERLAND **4** **5** **4** **12** **45** **2** **5** **5** **4** **5** **9**

STOPPELKLAVERS

gezaaid onder dekvruucht

									gezaaid in de stoppel		
	Rode klaver groep HS	Rode klaver groep S	Witte cultuur- klaver	Grootbladige witte klaver	Hopperupsklaver	Perzische klaver	Bastaardklaver		Eénrn. Alexan- drijnse klaver	Meersn. Alexan- drijnse klaver	Inkarnaatklaver
<i>Zuidwestel. zeelei</i>											
1	15	55	8	3	18	s	—		1	—	—
2	8	60	13	5	8	3	—		2	1	—
3	2	5	6	13	37	3	—		34	—	—
4	41	5	2	1	26	4	—		21	—	—
<i>Centrale zeelei</i>											
5	40	—	40	—	—	20	—		—	—	—
6	5	43	17	9	10	6	—		10	—	—
7	—	2	38	—	4	1	1		26	28	—
8	—	5	80	10	s	—	—		5	—	—
<i>Noordelijke zeelei</i>											
9	3	26	56	s	1	—	—		13	1	—
10	20	57	13	1	6	—	—		3	—	—
11	21	72	1	2	1	2	1		—	—	—
<i>Rivierlei</i>											
12	7	33	—	—	—	—	—		60	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
14	12	3	—	—	25	5	—		55	—	—
<i>Löss</i>											
15	48	23	19	3	—	—	—		3	1	3
<i>Zandgrond</i>											
16	34	15	11	2	s	—	s		9	—	29
17	35	20	—	—	—	43	—		2	—	—
18	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
20	100	—	—	—	—	—	—		—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
22	68	25	—	—	2	—	—		5	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
<i>Dalgrond</i>											
24	37	56	3	—	—	—	3		—	—	1
25	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—
N	27	40	10	2	6	3	1		6	1	4

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERTARWE

goed en vrij goed wintervast													middelm. wintervast			matig en weinig winterv.					Oppervl. winter- tarwe in 100 ha		
Oogstjaar	Apollo	Carsten's V	Carsten's VI	D. Triumph	Eno	Felix	Flevina	Heine's VII	Ibis	Manella	Sylvia	Tadorna	Cleo	Flamingo	Leda	Stella	Alba	Cappelle D.	Mado	Minister		Staring	Diversen
1949	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	—	—	—	20	24	818
1950	—	8	—	—	—	—	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	49	—	—	1	26	16	746
1951	—	11	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	34	—	—	17	28	9	586
1952	—	4	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	22	31	5	741
1953	—	3	—	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	1	14	24	2	422
1954	—	1	—	—	—	—	—	56	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	2	6	25	1	538
1955	—	1	s	—	—	—	—	81	—	—	—	—	—	—	s	—	5	s	1	2	8	2	347
1956	—	1	5	—	—	—	—	43	—	—	—	—	—	—	4	—	8	3	7	2	26	1	321
1957	—	s	27	i	—	—	—	35	—	—	—	—	—	1	8	—	5	1	4	1	12	5	417
1958	s	—	32	7	—	s	—	11	—	—	—	—	—	11	11	—	2	3	5	2	11	5	546
1959	1	—	25	10	—	8	—	7	—	—	—	—	—	23	7	—	1	3	5	1	6	4	607
1960	7	—	14	7	—	27	—	9	—	—	—	—	—	20	3	1	s	2	3	1	3	3	879
1961	8	—	7	1	—	35	—	13	—	—	—	—	s	13	2	6	—	5	3	s	1	6	395
1962	6	—	4	—	—	41	—	7	s	—	—	—	2	13	s	14	—	3	3	1	1	5	626
1963	5	—	3	—	1	40	2	3	11	—	—	—	10	6	—	13	—	s	1	s	s	5	682
1964	4	—	1	—	3	37	1	4	25	s	—	—	10	2	—	8	—	s	s	—	—	5	841
1965	2	—	1	—	6	28	7	4	30	2	—	—	9	1	—	5	—	s	s	—	—	5	979
1966	2	—	s	—	6	22	6	2	24	22	1	1	6	s	—	3	—	s	s	—	—	6	922
1967	1	—	—	—	3	18	4	2	20	33	7	8	1	s	—	1	—	s	s	—	—	2	964
1968	1	—	—	—	2	18	6	1	9	55	1	3	s	—	—	1	—	—	—	—	—	3	893

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ZOMERTARWE

Oogstjaar	wit- zadig	roodzadig								Diversen	Oppervl. zomer- tarwe in 100 ha
	Blanka	Carpo	Gaby	Van Hoek	Jufy I	Koga I	Opal	Orca	Peko		
1949	62	—	—	32	—	1	—	—	—	5	127
1950	57	—	—	30	—	9	—	—	s	4	82
1951	41	—	—	15	—	33	—	—	8	3	167
1952	22	—	—	12	—	28	—	—	37	1	80
1953	5	—	—	4	—	10	—	—	81	s	228
1954	1	—	—	1	—	3	—	—	95	s	469
1955	s	—	—	s	—	s	—	—	99	1	545
1956	—	s	—	—	—	s	—	—	99	1	537
1957	—	s	—	—	—	s	—	—	98	2	573
1958	—	3	—	—	—	s	—	—	96	1	566
1959	—	28	—	—	1	—	—	—	70	1	597
1960	—	31	—	—	2	—	1	—	66	s	399
1961	—	33	—	—	4	—	6	s	56	1	834
1962	—	30	—	—	6	—	11	5	46	2	700
1963	—	17	—	—	8	—	18	21	35	1	584
1964	—	8	1	—	15	—	17	35	23	1	672
1965	—	4	6	—	16	—	21	41	12	s	606
1966	—	2	13	—	17	—	21	39	8	s	557
1967	—	s	13	—	19	—	15	47	6	s	578
1968	—	—	6	—	20	—	12	58	4	s	642

ROGGE

Dominant	Heertvelder	Petkuser winter	Zelder	Petkuser zomer	Diversen	Oppervlakte rogge in 100 ha
—	—	97	—	1	2	1888
—	—	97	—	1	2	1747
—	—	98	—	s	2	1607
—	—	97	—	1	2	1840
s	s	97	—	1	2	1714
2	1	96	—	1	s	1670
2	1	96	—	1	s	1539
3	1	95	—	1	s	1712
3	1	95	—	1	s	1574
2	1	96	—	s	1	1447
3	1	95	s	s	1	1438
2	1	96	s	s	1	1533
2	1	94	2	1	s	1197
2	2	90	5	1	s	1070
3	1	88	7	1	s	1062
3	1	85	10	1/2	1/2	1057
6	1	78	14	1/2	1/2	982
11	1	69	18	1/2	1/2	742
20	1 1/2	58	20	1/2	s	735
27	1	49	23	s	s	750

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERGERST

Oogstjaar	Atlas	Dea	Fletumer	Jumbo	Leon	Mansholt's II	Pella	Trias	Urania	Vindicat	Vinesco	Diversen	Oppervlakte wintergerst in 100 ha
1949	—	—	7	—	—	5	—	—	24	63	—	1	85
1950	—	—	3	—	—	3	—	—	67	26	—	1	123
1951	—	—	3	—	—	2	—	—	80	15	—	s	112
1952	—	—	2	—	—	2	—	—	86	10	—	s	181
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

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ZOMERGERST

Oogstjaar	Abel Kenia	Balder	Cambrinus	Carlsberg	Delisa	Zephyr	Agio	Alfor	Delta	Frisla	Herta	Impala	Mansh. 2-rijige	Minerva	Pirolina	Saxonia	Union	Volla	Diversen	Oppervlakte zomergerst in 100 ha
1949	60	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	12	—	—	2	376
1950	53	27	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	7	—	—	11	—	—	1	530
1951	43	33	—	—	—	—	6	—	—	—	s	—	7	—	—	10	—	—	1	543
1952	28	39	—	—	—	—	15	—	—	s	2	—	6	—	—	9	—	—	1	518
1953	21	39	—	—	—	—	19	—	—	4	5	—	3	—	s	8	—	—	1	879
1954	16	37	—	—	—	—	13	—	—	9	8	—	3	—	9	4	—	—	1	598
1955	8	43	—	s	—	—	11	—	—	8	10	—	3	s	12	4	—	—	1	662
1956	4	46	—	1	—	—	7	—	—	5	16	—	2	1	15	2	—	—	3	653
1957	2	50	—	2	—	—	3	—	—	2	22	—	2	4	10	1	—	—	2	645
1958	1	51	—	4	—	—	s	—	—	s	24	—	1	7	7	1	s	—	4	731
1959	—	48	—	4	—	—	s	—	s	s	27	—	2	10	5	1	s	—	4	640
1960	—	53	—	1	—	—	—	—	5	—	24	—	1	9	3	s	1	s	3	590
1961	—	46	—	s	—	—	—	—	17	—	23	—	2	6	3	—	s	1	2	952
1962	—	41	s	—	—	—	—	—	17	—	25	—	2	7	3	—	1	2	2	923
1963	—	35	4	—	—	—	—	—	16	—	29	s	2	6	1	—	1	4	2	931
1964	—	23	14	—	—	—	—	—	10	—	30	2	2	8	1	—	2	7	1	796
1965	—	9	26	—	s	1	—	s	6	—	30	7	1	7	1	—	1	9	3	881
1966	—	3	24	—	4	7	—	1	4	—	24	13	1	5	1	—	1	10	2	1108
1967	—	1	17	—	7	12	—	4	1	—	19	19	1	4	s	—	1	13	1	990
1968	—	s	14	—	10	14	—	7	s	—	14	20	s	4	—	—	1	14	2	1002

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

HAVER

Oogstjaar	witzadig													geel- zadig	zwart- zadig	Diversen	Oppervlakte haver in 100 ha		
	Abed Minor	Adelaar	Astor	Bento	Binder	Condor	Dippe's vr. w.	Libertas	Marino	Marne	Tarpan	Zandster	Zege	Zonne II	Civena			Goudenregen II	Zw. President
1949	—	32	—	—	7	—	s	s	—	25	—	—	7	15	—	6	3	5	1324
1950	—	24	—	—	5	—	1	1	—	37	—	—	6	13	—	6	3	4	1390
1951	—	16	—	—	4	—	1	3	—	51	—	—	4	11	—	4	2	4	1534
1952	1	12	—	—	2	—	2	5	—	58	—	—	3	9	—	3	1	4	1527
1953	3	10	—	—	1	—	2	5	—	63	—	—	2	8	—	3	1	2	1560
1954	4	7	—	—	1	—	2	5	—	66	—	—	2	8	—	3	s	2	1428
1955	6	5	—	—	1	—	2	4	—	67	—	s	1	8	s	2	s	4	1707
1956	7	4	—	—	s	—	1	3	—	65	—	1	1	8	5	2	s	3	1536
1957	9	3	—	—	s	—	1	3	—	58	—	3	1	8	9	1	s	4	1594
1958	10	2	—	—	s	s	1	1	—	61	—	3	s	8	9	1	s	4	1375
1959	8	1	—	—	s	4	1	1	1	60	—	4	s	8	8	1	s	3	1255
1960	5	1	—	—	s	10	1	1	4	56	—	4	s	7	7	s	s	4	1153
1961	2	1	—	—	—	12	s	s	7	56	—	5	s	7	6	s	—	4	1235
1962	1	1	s	—	—	18	s	—	8	52	—	5	s	7	5	—	—	3	1191
1963	s	s	1	—	—	22	s	—	11	46	—	6	s	7	4	—	—	3	1130
1964	s	s	3	—	—	27	s	—	10	44	1	5	s	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

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ERWTEN

Oogstjaar	Ronde groene erwten								Gele erwt	Schokkers				Kapu- cijners		Rozijn- erwten			Diversen	Oppervlakte erwten in 100 ha
	Dik Trom	Laga	Pauli	Rondo C.B.	Rovar	Stijfstro C.B.	Servo	Unica		Flavanda	Big Ben	Emigrant	Maro	Zelka	Aureool	Imposant	Gastro	Ivora		
1949	—	—	—	26	—	7	10	22	—	—	—	—	13	—	—	—	—	—	22	204
1950	—	—	—	33	—	6	12	18	—	—	—	—	12	s	—	—	—	—	19	244
1951	—	—	—	43	—	4	11	12	—	—	—	—	11	2	—	—	s	—	17	257
1952	—	—	—	52	—	3	10	7	—	—	1	—	12	5	—	—	s	—	10	277
1953	—	—	—	68	—	2	10	5	—	—	2	—	7	2	—	—	s	—	4	306
1954	—	—	—	74	—	1	5	3½	—	—	s 2½	—	8	2	—	—	s	—	3	326
1955	—	—	—	71	—	½	4½	2	—	—	1	4	—	7	4	—	s	s	5	400
1956	—	—	—	69	—	s	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	s	s	11	3½	s	—	4	—	s	½	31*	282
1964	7	—	15	24	5	—	—	s	1	1	9	3	2	—	5	—	s	s	30*	275
1965	8	—	17	19	5	—	—	s	2	2	7	1	7	—	5	—	s	s	31*	210
1966	8	s	14	17	4	—	—	—	2	2	4	1	9	—	3	3	s	s	35*	210
1967	8	2	9	15	4	—	—	—	1	1	2 ½	8	—	1	5½	s	s	s	44*	198
1968	10	3	9	16	4	—	—	—	s	s	1	s	9	—	s	4	s	s	44*	192

* Hoofdzakelijk teelt van conservenerwten.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

LANDBOUWSTAMBONEN

Oogstjaar	Bruine bonen						Gele bonen		Witte bonen			Kle- vits bonen	Diversen*	Oppervlakte landb.stambonen in 100 ha
	Aka	Bataaf	Beka	Berna	Ceka	Noord- Hollandse	Citroengele	Strogele	Exponent	Krombek	Walcherse	Land- rassen		
1949	1	—	46	—	4	40	1	1	1	2	s	1	3	52
1950	s	—	55	—	3	30	s	5	s	1	1	1	4	53
1951	1	s	58	—	2	24	s	2	s	1	1	s	11	61
1952	s	2	62	—	3	19	s	5	s	2	1	s	6	36
1953	s	1	63	—	2	13	s	3	1	1	5	s	11	36
1954	s	1	72	—	1	6	s	2	1	1	4	s	12	57
1955	s	1	79	—	1½	6	s	1	1	½	3	s	7	51
1956	—	s	81	—	s	3	s	½	1	½	3	s	11	43
1957	—	s	86	—	—	2½	s	1	1½	½	1½	s	7	36
1958	—	3	85	—	—	2	s	s	1	s	1	s	8	27
1959	—	4	88	—	—	1	s	s	1	s	1	s	5	37
1960	—	4	86	s	—	2	s	—	s	s	1	s	7	35
1961	—	3	77	8	—	1	s	—	s	s	1	s	10	42
1962	—	3	64	23	—	s	s	s	s	s	s	s	10	26
1963	—	4	7	72	—	s	s	s	—	s	s	s	17	29
1964	—	5	2	84	—	—	—	s	—	s	s	s	9	36
1965	—	5	—	88	—	—	—	s	—	s	s	s	7	37
1966	—	4	—	89	—	—	—	—	—	s	—	—	7	39
1967	—	4	—	90	—	—	s	—	—	s	s	s	6	44
1968	—	1	—	84	—	—	s	—	—	s	s	s	15	30

* Hoofdzakelijk teelt van tuinbouwrasen.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

MENGTEELT

Oogstjaar	Zandster/Alfor	Zandst./Herta	Zandst./M2r	Zandst./Piroline	Zandst./Volla	Major/Herta	Major/Piroline	Marne/Herta	Marne/Volla	Diversen	Opp. mengt. in 100 ha	KARWIJ			Oppervlakte karwij in 100 ha
												Mansholt's	N. Hollandse	Volhouden	
1955												31	1	68	32
1956												35	s	65	49
1957	—	8	4	—	—	4	4	48	—	32	370	33	s	67	59
1958	—	9	5	—	—	5	4	53	—	24	413	36	1	63	43
1959	—	11	9	3	—	4	4	50	—	19	426	28	s	72	26
1960	—	15	6	5	—	4	3	51	—	16	453	30	s	70	19
1961	—	14	8	9	s	4	3	54	—	8	529	33	s	67	41
1962	—	17	6	5	1	5	2	56	—	8	484	25	s	75	39
1963	—	20	7	4	3	3	2	56	—	5	422	25	s	75	38
1964	—	20	5	5	6	4	3	50	2	5	343	27	—	73	46
1965	—	24	6	3	7	2	1	45	7	5	290	38	—	62	46
1966	s	23	3	3	13	3	1	38	10	6	206	35	—	65	37
1967	3	19	1	s	16	s	s	32	17	12	143	35	—	65	33
1968	3	20	2	—	13	—	—	30	17	15	88	31	—	69	30

VELDBONEN

Oogstjaar	Waalse bonen		Wierbonen		Paardebonden		Duivebonen		Diversen	Oppervlakte veldbonen in 100 ha
	Adrie	Fries-Groningse	Mansholt's	Wierb. C.B.	Oldambtster	Rinal	Minor	Niki		
1954	9	2	9	13	12	29	—	24	2	27
1955	9	2	9	7	7	42	—	23	1	14
1956	17	s	13	13	9	37	s	9	2	14
1957	11	—	10	10	12	45	1	10	2	10
1958	12	—	6	13	12	40	5	12	s	12
1959	11	—	3	8	14	40	20	4	s	18
1960	8	—	4	6	9	43	25	5	s	14
1961	5	—	6	7	6	40	30	4	2	13
1962	3	—	3	4	6	47	25	10	2	11
1963	3	—	1	2	2	14	23	5	50*	13
1964	2	—	5	4	3	12	17	9	48*	14
1965	2	—	2	6	s	15	26	14	35*	10
1966	s	—	3	5	s	11	28	5	48*	9
1967	s	—	5	5	—	10	15	—	65*	9
1968	s	—	s	s	—	5	10	—	85	7

* Met inbegrip van zaadteelt tuinbouwrasen.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

VEZELVLAS

Oogstjaar	witbloei						blauwbloei								Diversen	Oppervlakte vlas in 100 ha
	Concurrent	Diana	Fibra	Formosa	Reina	Wiera	Hercules	Hollandia	Liral Crown	Madonna	Noblesse	Percello	Solido	Verum		
1949	77	—	—	9	—	—	3	2	1	—	—	7	—	—	1	180
1950	74	—	—	10	—	s	2	2	1	—	—	10	—	—	1	154
1951	66	—	—	9	—	4	s	3	1	—	—	15	—	s	2	299
1952	70	—	—	9	—	7	s	3	1	—	—	7	—	2	1	337
1953	47	1	—	7	—	34	s	4	s	—	—	2	s	2	3	273
1954	23	3	—	2	—	66	—	3	s	—	s	1	1	s	1	305
1955	5	6	—	s	—	85	—	2	—	s	s	s	1	—	1	322
1956	2	4	—	—	—	91	—	s	—	1	s	s	1	—	1	320
1957	s	3	—	—	—	93	—	s	—	2	s	s	1	—	1	225
1958	s	3	—	—	—	95	—	s	—	s	s	s	s	—	2	160
1959	—	1	—	—	—	98	—	—	—	s	s	s	s	—	1	151
1960	—	1	—	—	—	98	—	—	—	s	s	s	s	—	1	242
1961	—	1	1	—	—	98	—	—	—	s	s	—	s	—	s	217
1962	—	s	2	—	s	97	—	—	—	—	—	—	s	—	1	240
1963	—	s	8	—	1	91	—	—	—	—	—	—	s	—	s	273
1964	—	—	18	—	5	77	—	—	—	—	—	—	—	—	s	307
1965	—	—	12	—	11	77	—	—	—	—	—	—	—	—	s	217
1966	—	—	11	—	16	73	—	—	—	—	—	—	—	—	s	183
1967	—	—	14	—	26	60	—	—	—	—	—	—	—	—	s	95
1968	—	—	7	—	40	52	—	—	—	—	—	—	—	—	1	104

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERKOOLZAAD

BLAUWMAANZAAD

Oogstjaar	Dippe's	Forto	Lembke's	Mansholt's Hamburger	Rapol	Diversen	Oppervlakte koolzaad in 100 ha	Emmabloem	Mansholt's	Marianne	Nobel	Noordster	Diversen	Opp. blauw- maanzaad in 100 ha
1949	—	—	74	26	—	s	241	30	31	—	14	25	s	22
1950	—	—	72	28	—	—	298	26	17	—	13	44	—	34
1951	—	—	79	20	—	1	111	27	8	—	6	59	s	54
1952	—	—	82	18	—	s	57	41	6	—	4	49	s	9
1953	—	—	81	18	—	1	46	54	1	—	3	42	s	3
1954	1	—	85	14	—	s	61	62	—	—	2	24	12	7
1955	1	—	86	13	—	s	74	59	—	—	17	16	8	20
1956	2	—	85	13	—	s	102	58	—	—	33	5	4	41
1957	2	—	83	15	—	—	64	51	—	—	48	—	1	49
1958	4	—	81	15	—	—	51	46	—	—	54	—	s	63
1959	s	—	95	5	—	s	26	37	—	—	63	—	s	54
1960	s	—	98	2	—	s	29	38	—	—	62	—	s	22
1961	s	1	96	2	1	—	38	26	—	—	74	—	s	5
1962	s	20	56	6	13	s	39	12	—	—	88	—	—	1
1963	—	10	8	12	70	—	40	10	—	—	90	—	—	a
1964	—	s	6	1	93	—	36	—	—	—	—	—	—	a
1965	—	s	11	4	85	—	42	—	—	s	—	—	—	a
1966	—	s	7	3	85	5	48	6	—	80	14	—	s	6
1967	—	s	3	2	92	3	52	2	—	85	8	—	5	2
1968	—	s	2	2	96	s	67	s	—	85	10	—	5	1

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %*)

AARDAPPELS

Oogstjaar	vroeg							middenvroeg							
	Barina	Doré	Eersteling	Rode Eersteling	Ostara	Saskia	Sirtema	Bintje	Climax	Eigenheimer**)	Meerlander	Record	Sientje	Ultimus	IJsselster
1949	—	½	4	s	—	s	—	20	—	13½	1	6	—	2	2
1950	—	½	3	½	—	s	—	18	—	12½	1½	5½	s	2	2
1951	—	1	3	½	—	½	s	17	—	12	1½	5	½	1½	3
1952	—	1	3	½	—	½	s	16	—	12	1½	4	½	1½	4
1953	s	½	2	½	—	½	s	17	—	11	2	4	½	1½	4
1954	s	1	4½	½	—	½	s	16	—	11	2	4	½	1½	5
1955	s	1	5½	½	—	½	½	16	s	12	2	4	½	1½	5
1956	s	1½	5	½	—	½	1	18	s	12	2	5	½	2	4
1957	s	2	4½	s	—	½	1	17½	½	12	2	5½	1	2	3
1958	s	2	4½	s	—	½	1½	16½	1	9	2	6	1½	2	3
1959	s	2½	4	s	—	½	2	17	1½	8	2½	6½	1½	1½	3
1960	½	2½	3½	s	—	½	2	19	2	6	2	5½	2	1½	3
1961	½	2	3½	s	—	½	2	20	1	6	2½	3	3½	2	3
1962	½	1	3½	s	s	½	2½	22	1	6½	2½	1½	3	2	2½
1963	1	1	3	s	s	½	3	23	1	6½	2	1	2½	3	3
1964	½	1	3	s	s	s	2½	24	1	6	2	1	2	2½	3
1965	½	1	3	s	s	s	2½	26	½	5	2	½	1½	2	2½
1966	s	1	2½	s	s	s	2	29	1	5	2	½	1	1	2½
1967	s	1½	2½	s	½	s	2	31	1	4½	2	½	1	½	2
1968	s	1	2½	s	½	s	2½	30	½	4	1½	½	1	½	1½

*) Zie voor de door de NAK goedgekeurde oppervlakte blz. 234.

**) Inclusief Blauwe Eigenheimer.

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

AARDAPPELS

middenlaat en laat

Alpha	Ambassadeur	Bevelander	Burmania	Furore	Gineke	Irene	Libertas	Mentor	Noordeling	Patrones	Pimpernel	Prevalent	Saturna	Spartaan	Surprise	Voran	Woudster	Diversen	Oppervlakte aardappels in 100 ha
3	—	5	—	1	—	—	1	—	6	—	—	—	—	—	—	27	—	8	1839
3	—	4	—	1½	s	—	2	—	6	—	—	—	—	—	—	30	—	8	1647
3	—	3½	—	2½	s	—	2	—	5½	—	—	—	—	—	—	30	—	8	1556
2½	—	3	—	3½	½	—	3	—	6	—	—	—	—	—	—	31	—	6	1607
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	s	½	—	—	—	½	18	—	5½	1447
2	1	2	½	3	3	s	8	s	4	½	1	—	—	—	½	17	s	7½	1478
1½	4	1½	½	2½	2	½	7	s	3	1	1	—	—	—	1	17	s	8	1326
1½	5	1	1	2½	1	1	7	1½	2½	1½	1	—	—	—	1	17	s	5½	1295
1	4	1	1	2½	1	1	6	4	2	2	1	—	—	s	1½	14	½	7	1331
1	3	1	½	2	½	1	5	9	2	1½	1	—	s	s	1½	14	½	8	1230
1	1½	1	½	2	½	1	4½	15	1½	1	1	—	½	½	1½	11	1	8	1219
1	1	1	½	1½	½	1½	4	19	1½	½	1	s	2	1	1½	7	1	7	1304
1	½	1	½	1½	½	1½	3	19	1	½	1	1	5	½	1½	4	1½	6½	1381
1	s	½	s	1	½	1½	2	19	1	½	1	3½	10	½	2	3	1½	5½	1490

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

SUIKERBIETEN

Oogstjaar	Hilleshög Stand.	Hilleshög Stand. Polyploide	Kleinwanzleben Polyploide	Kuhn P	Maribo polyploid	Monohil	Polykuhn	Polyx	Asbece	Hilleshög R	Hilleshög R Polyploide	Kleinwanzleben E	Maribo Anglo-Poly	Polyrave E	Trirave	Zwaanese III	Zwaanpoly	Diversen	Oppervlakte suikerbieten in 100 ha
1949	15	—	—	37	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	13	663
1950	10	—	—	26	—	—	—	—	—	4	—	48	—	—	—	—	—	12	648
1951	11	—	—	29	—	—	—	—	—	3	—	51	—	—	—	—	—	6	666
1952	8	—	—	26	—	—	—	—	—	3	—	58	—	—	—	—	—	5	633
1953	6	—	—	18	—	—	—	—	—	5	—	61	—	—	—	s	—	10	678
1954	8	—	—	15	—	—	—	—	—	6	—	65	—	—	—	2	—	4	792
1955	10	—	2	14	1	—	—	—	—	12	—	55	—	—	—	2	—	4	667
1956	4	8	18	5	7	—	—	—	—	3	5	44	—	—	—	5	—	1	691
1957	3	21	18	1	8	—	—	—	—	2	9	29	—	—	—	9	—	s	645
1958	2	29	20	1	7	—	—	—	—	1	10	22	—	—	—	8	—	s	807
1959	1	29	25	s	5	—	—	—	—	1	10	23	—	—	—	6	—	s	927
1960	1	25	30	s	5	—	1	—	—	1	8	24	—	—	—	4	—	1	925
1961	1	21	35	—	3	—	6	—	—	s	7	21	—	—	2	4	—	s	848
1962	1	21	38	—	2	—	5	1	—	—	5	18	—	—	4	3	2	s	774
1963	1	19	41	—	1	—	6	1	—	—	4	16	—	—	4	4	3	s	694
1964	—	17	44	—	1	—	10	2	—	—	3	12	—	1	4	3	3	s	791
1965	—	12	46	—	s	—	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

Meerjarig overzicht van in Nederland verbouwde typen in %

VOEDERBIETEN

Oogstjaar	Rijkmakers en Ovale voeder- suikerbieten	Groenkraag h.g.	Groenkraag l.g.	Barresbieten	Stompvoeten	Diversen	Oppervlakte voederbieten in 100 ha	STOPPELKNOLLEN		
								Halfj. w. blauwkop voor vroege oogst	Halfj. w. blauwkop voor late oogst	Diversen
1949	6	50	14	20	1	9	586	74		26
1950	6	53	15	18	s	8	562	83		17
1951	4	64	12	17	s	3	623	84		16
1952	3	67	11	16	1	2	598	66	23	11
1953	4	66	12	16	s	2	572	68	25	7
1954	2	69	12	14	s	3	561	74	21	5
1955	3	69	15	11	s	2	546	71	25	4
1956	2	66	17	12	s	3	506	57	39	4
1957	2	66	17	13	s	2	480	56	42	2
1958	2	62	22	12	s	2	473	49	49	2
1959	1	60	25	12	s	2	424	46	52	2
1960	1	56	27	13	s	3	390	40	57	3
1961	1	52	29	15	s	3	342	37	60	3
1962	1	48	32	16	s	3	310	36	61	3
1963	1	47	33	18	s	1	278	38	59	3
1964	1	39	40	19	s	1	239	35	62	3
1965	1	37	42	19	s	1	199	33	65	2
1966	1	35	46	17	s	1	153	32	66	2
1967	1	30	46	22	1	—	136	30	67	3
1968	s	27	45	27	1	—	116	28	70	2

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 aardappels, grassen, granen, klavers, luzerne, suikerbieten, voederbieten en voederwikken 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. Verder zijn vertalingen vermeld van verschillende typen van grassen en voederbieten.

Gebruikte afkortingen: B = België, D = Duitsland, 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: Erstlinge. GB: Duke of York. F: Eerstelingen, Duke of York. S: Goldperle.

Resy — D: Ago.a.

Rode Eersteling — F: Rode Eerstelingen, Eerstelingen rouges.

Wilja — F: José.

Grassen

Adorno — veldbeemdgras — B: Brabantia fijnbladig veldbeemdgras.

Astra — heidestruisgras — B: Brabantia heidestruisgras.

Baraula — kropbaar — F: Barenza.

Barfalla — gewoon roodzwenkgras — B: Gewoon roodzwenkgras Barenza.

Combi Engels raaigras hooitype — D: Combi.

Engels raaigras hooitype R.v.P. — B: Engels raaigras hooi-weidetype R.v.P.

Engels raaigras weidetype Barenza — D: Barenza.

Lamora (voorheen Mommersteeg's Engels raaigras weidetype) — D: Mommersteeg's Weidauer.

Oase — uitlopervormend roodzwenkgras — F: Oasis.

Sceempter Engels raaigras weidetype — D: Semperweide.

Timothee hooitype R.v.P. — B: Erecta R.v.P.

Westerwolds raaigras Barenza — D: Barwoldi.

Hooitype — D: Mähtyp. GB: Hay type. F: Type fauche.

Tussentype — GB: Hay Pasture type.

Weidetype — D: Weidetyp. GB: Pasture type. F: Type pâture.

Haver

Condor — D: Luxor.

Dippe's vroege witte — D: Gebrüder Dippes früher Weiszhafer.

Zonne II — B: Zon II, Soleil II. D: Svalöfs Sonnen II. F: Soleil II. S: Sol II.

Klavers

Rode klaver Kuhn — D: Rotonde.
Remy — D: Niederrheinischer Rotklee Remy.
Pajbjerg Milka — D: Angeliter Milka.
Blanca — D: Tribla.

Luzerne

Bellecour — F: Hybride de Crécy.
F.D. 100 — D: Florimond.
Orchesia — B: Orchesienne. GB: Orchesienne. F: Orchesienne.

Maïs

Caldera 331 — D: Caldera.
Caldera 402 — D: Aakorna.
Caldera 561 — D: Cesilo.
C.I.V. 2 — D: Prior.
C.I.V. 6 — D: Foliant. GB: Foliant.
C.I.V. 7 — D: Protor.
Pioneer 388 — D: Silobe.
Pioneer 395 — D: Asilo.

Rogge

Petkuser winterrogge — D: F. von Lochows Petkuser Winterroggen Normalstroh.

Suikerbieten

Kleinwanzleben E — D: KWS-Erta.
Kleinwanzleben N — D: KWS-Norta.
Monohil — GB: Hilleshög monotri. F: Hilleshög monotri.
Polykuhn — F: Polykuhnsay.

Voederbieten

Barres — F: Jaune ovoïde des Barres. I: Gialla ovoidale di Barres. E: Ovoïdea Barres.
Groenkraag — D: Weisse Zuckerfütterrübe. GB: Green top. F: Collet vert, Demi sucrière collet vert. E: Blanca de cuello verde.
Lange groenkraag — F: Collet vert longue, Demi sucrière collet vert longue.
Ovale groenkraag — F: Collet vert ovoïde, Demi sucrière collet vert ovoïde.
Lange gele — F: Jaune longue d'Allemagne.
Lange rode — F: Rouge longue.
Rosekraag — GB: Red top. F: Collet rose, Demi sucrière collet rose. E: Blanca de cuello rosa.
Lange rosekraag — F: Rose longue, Demi sucrière rose longue.
Rosegroenkraag — F: Collet vert rose.
Gele stompvoet — D: Gelbe Walzen. F: Jaune d'Eckendorf. I: Gialla Eckendorf. E: Eckendorfer amarilla.
Rode stompvoet — D: Rote Walzen. F: Rouge d'Eckendorf. E: Roja gigante Eckendorfer.
Peragis Poly — B: Polyfourra. D: Polyfourra. F: Poly Fourra.

Voederwikken

Supra — B: Nordsaat Supra. D: 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: Futterölrrettich. E: F:

Blauwmaanzaad — *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: Schalerbse. 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.

Kapucijnenerwt (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 Trocken-speiseerbse. E: Maple pea for human consumption. F: Pois marbré pour consommation.

Schokkererwt — D: E: Marrowfat. F:

Gerst — *Hordeum vulgare* (meerrijig) en *Hordeum distichon* (tweerlijg), $2n = 14$ — 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: Hainrispengras. E: Wood meadowgrass. F: Paturin des bois.

Engels raaigras — *Lolium perenne*, $2n = 14$ — D: Deutsches Weidelgras. E: Perennial ryegrass. F: Raygrass anglais.

Frans raaigras — *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*, $2n = 42$ — D: Härtlicher Schwingel. E: Hard fescue. F: Fétuque durette.

Italiaans raaigras — *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: Knauelgras. E: Cocksfoot (Eng.), Orchardgrass (V.S., Can.). F: Dactyle.

Moerasbeemdgras — *Poa palustris* (*Poa serotina*, *Poa fertilis*), $2n = 28$ tot 42 — D: Fruchtbare Risper, Sumpfrisper. E: Swamp meadowgrass (Eng.), Fowl bluegrass (V.S., Can.). F: Paturin fertile.

Riet — *Phragmites communis*, $2n = 48$ — D: Schilfrohr. E: Common reed (Eng.), Reedgrass (V.S.). F: Roseau à balais.

Rietgras — *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: Horstwüchsiger 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: Paturin commun.

Schapengras — *Festuca ovina*, $2n = 14$ of 28 — D: Schafschwingel. E: Sheep's fescue. F: Fétuque ovine.

Fijnbladig schapengras — *Festuca ovina* var. *mutica* (*Festuca 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: Paturin 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 commune.

Heidestruisgras — *Agrostis canina* var. *arida* (var. *montana*), $2n = 28$ — D: Heidestruisgras. E: Brown bent (Eng.). F:

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: Sumpfstrauszgras. E: Velvet bent. F: Eternue des chiens.

Wit struisgras — *Agrostis stolonifera* (wordt ook wel Fiorin genoemd), $2n = 28$ of 42 — D: Flechtstrauzgras. E: Creeping bent (Eng., Can., V.S.), White bent, Fiorin (Eng.). F: Agrostide blanche.

Timothee — *Phleum pratense*, $2n = 42$ — D: Wiesenlieschgras. E: Timothy. F: Fléole.

Timothee, (kleine -) — *Phleum pratense* var. *nodosum* (*Phleum nodosum*), $2n = 14$ — 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: Paturin 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: Kanariensaat. 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.

*) 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.

Honingklaver (witte-), Reuzenhoningklaver — *Melilotus albus*, $2n = 16$ — D: Weisser 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.

Persische 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: Weisklee. E: White clover. F: Trèfle blanc.

Koolraap — *Brassica napus* var. *napobrassica*, $2n = 38$ — D: Kohlrübe. E: Swede, Rutabaga. F: Chou navet.

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.

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.

Gelbe 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.

Korrelmais — D: Körnermais. E: Grain maize (Eng.). F: Maïs grain.

Snijmais — 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 — *Brassica nigra*, $2n = 16$ — D: Schwarzer Senf. E: Black mustard. F: Moutarde noire.

Gele mosterd — *Sinapis alba*, $2n = 24$ — D: Weisser Senf; voedergras: Futterseinf. E: White mustard. F: Moutarde blanche.

Phacelia — *Phacelia tanacetifolia*, $2n = 22$ — D: Phazellie. 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: Pflückbohne. E: Dwarf French bean. F: Haricot nain.

Stoppelknol — *Brassica campestris* var. *rapa* (*Brassica rapa* var. *rapa*), $2n = 20$ — D: Herbstrübe. E: Turnip. F: Navet.

Suikerbiet — *Beta vulgaris*, $2n = 18$ — D: Zuckerrübe. E: Sugar beet. F: Betterave 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 petit grain).

Paardeboon — *Vicia faba* var. *minor* — D: Pferdebohne. E: Horse bean. F: Féverole (à gros grain).

Waaalse 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. Handelsbenaming van het zaad: Flax seed, Linseed (is ook een naam voor het gewas olievlas). F: Lin.

Vezelvlas — D: Faserflachs. E: Fibre flax. F: Lin à fibre.

Voederbiet — *Beta vulgaris*, $2n = 18$ — D: Runkelrübe, Futterrübe. E: Fodder beet, Mangold. 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: Saatwicke, Sommerwicke. E: Common vetch, Tare. F: Vesce commune.

Zandwikke — *Vicia villosa*, $2n = 14$ — D: Zottelwicke, Winterwicke. E: Hairy vetch. F: Vesce velue.

Tabellarisch overzicht van het aantal in de verschillende rubrieken vermelde rassen

	A	B	O	N	Gr	UB	Totaal *)
Grassen	65	17	4	27	—	26	139(1)
Vlinderbl. voedergew. . .	22	9	—	15	—	—	46(7)
Voederbieten	8	6	3	4	—	5	26
Voederwortelen	—	4	—	—	—	—	4
Stoppelknollen	10	3	—	2	4	3	22
Andere niet vlinderbl. voedergewassen	7	8	1	5	2	2	25(3)
Wintertarwe	2	4	5	1	—	—	12
Zomertarwe	3	2	—	—	—	—	5
Winterrogge	2	2	1	—	—	—	5
Zomerrogge	1	—	—	1	—	—	2
Wintergerst	3	1	1	—	—	—	5
Zomergerst	7	3	1	1	—	2	14
Haver	3	4	2	3	—	2	14
Mais	1	2	—	—	—	1	4
Erwten	6	4	3	1	—	—	14
Veldbonen	4	1	—	—	—	—	5
Landbouwtambonen . . .	2	—	1	—	—	—	3
Vezelvlas	2	1	—	2	—	—	5
Winterkoolzaad	1	1	—	—	—	1	3
Karwij	2	—	—	—	—	—	2
Kanariezaad	1	1	—	—	—	—	2(2)
Blauwmaanzaad	1	—	1	—	—	—	2
Mosterd	1	—	—	—	—	—	1
Aardappels	24	27	8	14	—	7	80
Suikerbieten	7	3	2	3	—	22	37
Totaal	185	103	33	79	6	71	477

*) () = aantal landrassen

Overzicht van het aantal in deze Rassenlijst vermelde Nederlandse en buitenlandse rassen en het percentage van de totale oppervlakte, naar globale schattingen, in 1968 ingenomen door Nederlandse rassen

	Aantal rassen			% van de oppervlakte met Nederl. rassen
	Nederl.	Buitenl.	Totaal	
Grassen	119	20	139	85
Vlinderbloemige voedergewassen .	22	24	46	40
Voederbieten	23	3	26	95
Voederwortelen	4	—	4	100
Stoppelknollen	22	—	22	100
Andere niet vl.bl. voedergewassen	19	6	25	75
Wintertarwe	4	8	12	62
Zomertarwe	1	4	5	58
Winterrogge	3	2	5	51
Zomerrogge	—	2	2	—
Wintergerst	4	1	5	86
Zomergerst	11	3	14	71
Haver	12	2	14	98
Maïs	4	—	4	100
Erwten	14	—	14	100
Veldbonen	4	1	5	95
Landbouwstambonen	3	—	3	100
Vezelvlas	5	—	5	100
Winterkoolzaad	2	1	3	2
Karwij	2	—	2	100
Kanariezaad	2	—	2	100
Blauwmaanzaad	2	—	2	100
Mosterd	1	—	1	100
Aardappels	73	7	80	94
Suikerbieten	19	18	37	30
Totaal	375	102	477	

SLOTWOORD

In een vernieuwde omslag verschijnt hierbij de vierenzeventigste editie, waarbij wij gaarne allen danken, die hun bijdrage hebben geleverd.

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. Hoewel het uiteraard niet mogelijk is alle voorgestelde wijzigingen over te nemen, blijven wij ons aanbevelen houden voor adviezen die de bruikbaarheid van de Rassenlijst kunnen verhogen.

Er werd grote steun ondervonden van het Centraal Bureau voor de Statistiek, de afdeling Informatie en Statistiek van de Directie Bedrijfsontwikkeling, 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 Aardappelrassen, 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 Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur, 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 Akker- en Weidebouw, het Proefstation voor de Fruitteelt, de Stichting Nederlandse Uien-Federatie, de Stichting voor Plantenveredeling, de Afdeling Bewerking Waarnemingsuitkomsten TNO onderafdeling Wageningen, de afdeling Wiskunde van de Landbouwhogeschool en voorts de Proefboerderijen en de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst.

Voor het eerst zijn in de N-rubriek op de Rassenlijst geplaatst:

Hubal — Engels raagras, Agresso — Engels raagras (was UB), Monoval (voorlopige naam) — voederbiet, Caldera 535 (voorlopige naam) — snijmais, 8119 Tetra heelblad knolvoetresistente (voorlopige naam) — stoppelknoi, Cebeco 5822 (voorlopige naam) — ronde groene erwt, Element (voorlopige naam, voorheen Enting 60-314) — aardappel, Jaerla (voorheen Ropta J 1857) — aardappel, Humalda — aardappel (was U), Arka — aardappel (was U), Trihil — suikerbiet, Cebeco 3 (voorlopige naam) — suikerbiet.

In de UB-rubriek zijn voor het eerst vermeld:

Stadion — Engels raagras, 42-8 (voorlopige naam) — uitlopervormend roodzwenkgras, Baron — veldbeemdgras, No 42-23 (voorlopige naam) — wit struisgras, Wilja (voorheen Könst 58-766) — aardappel, Spunta (voorheen Oldenburger 57-88) — aardappel, Daresa (voorheen Crébas 55-64) — aardappel.

Enkele rassen werden van de rubriek B resp. O naar de rubriek UB overgeplaatst. Verder zijn verschillende rassen, die als U waren gerubriceerd, thans in de UB rubriek ondergebracht.

Niet meer op de Rassenlijst vermeld zijn:

Steinacher veldbeemdgras, Kropaar Heidemij, Luzerne Flamande Flandria, Luzerne Flamande Chartainvilliers, Luzerne Flamande Socheville, Combi rode klaver, Inlandse voederwikke, Negro — voederwikke, Ceres voederwikke, Bipal — bittere lupine, Ceres lange Belgische groenkraag — voederbiet, Ceres groenkraag Jaapjespeen — voederbiet, Born's Friese — koolraap, Wilhelmsburger Otofte — koolraap, Flakkeese voederwortel Samo, Inlandse bladkool, Wodan — wintertarwe, Fertila — ronde groene erwt, Unica — ronde groene erwt, Lembke's winterkoolzaad, Blauwe Eigenheimer — aardappel, Realta — aardappel, Asoka — aardappel, Amelio — aardappel, Plato — aardappel, Katahdin — aardappel.

Ook zijn niet meer vermeld:

a. de UB-rassen: Samo beemdlangbloem hooitype, Buffalo — voederbiet, Eckendorfer rood — voederbiet, Eckendorfer geel — voederbiet, Lange gele (Funense bortfelder) — stoppelknoi, Pedigree — suikerbiet, Vertorave — suikerbiet, Svalöf Ster — suikerbiet, Gebr. Dippe Ero — suikerbiet.

b. de volgende groeprassen van stoppelknollen: Halflange gele groenkop, Ronde witte roodkop (blauwkop, paarskop), Ronde witte groenkop, Nijmeegse lange witte, Lange witte roodkop, Lange witte groenkop en Lange Witte.

De gewassen zandwikken, phacelia en aardpeer zijn niet meer beschreven.

Verder zijn o.m. de volgende wijzigingen aangebracht:

De vermelding van K (kweker) en V (vertegenwoordiger van de kweker) is aangepast aan de nieuwe Zaaizaad- en Plantgoedwet.

Achter de rasnamen zijn de afkortingen van de landen, waarin het desbetreffende ras in de officiële lijst is opgenomen, gewijzigd in de nationaliteitssymbolen van die landen.

Bij de soorten, typen en rassen van de weidegrassen is een toelichting gegeven op de eigenschappen waarvoor in de beschrijvingen een waardering is gegeven. In het hoofdstuk Gazons wordt de mogelijkheid besproken om soorten en rassen te gebruiken als monocultuur.

Voor sportvelden zijn de mengsels SV 4 en SV 5 opgenomen, die in de plaats komen van de mengsels SV 1, SV 2 en SV 3. Ook is een door- en bijzaai-mengsel vermeld.

In het Overzicht van verschillende eigenschappen bij grassen is per soort een waardering gegeven voor de hoogte van het gewas.

De zaadteelt-tabel voor grassen is uitgebreid met gegevens over stevigheid en het aantal jaren dat een gewas kan dienen voor zaadoogst.

Bij voederbieten is een indeling gemaakt in vier gehaltegroepen. In enkele gevallen is een onderverdeling gemaakt naar de vorm van de biet, waardoor de geschiktheid voor machinale oogst beter tot uiting komt.

In de tabel van de stoppelknollen is nu ook de verse opbrengst van knol en loof vermeld.

In de inleidingen bij diverse gewassen zijn meer gegevens over de verbouwde oppervlakte opgenomen.

Bij tarwe zijn de niveaus in de tabel voor de stikstofbemesting verhoogd. Aan de invloed van CCC op legeringsvoetziekte is onder het hoofd ziekten aandacht besteed.

Bij zomergerst is vermeld in welke gebieden de teelt van wintergerst is verboden in verband met de schadelijke invloed op de verbreiding van ziekten.

Het hoofdstuk Landbouwstambonen is uitgebreid met een overzicht van de belangrijkste bonenziekten en met een korte beschrijving van de moderne oogstmethoden.

Bij witte bonen en kievitsbonen zijn de rassen niet meer afzonderlijk beschreven, doch opgenomen in de korte toelichting bij deze gewassen.

In het hoofdstuk Aardappels zijn bij de verschillende rijpingsgroepen van consumptieaardappels korte tabellen opgenomen met de belangrijkste eigenschappen. De opbrengsttabel bij fabrieksaardappels is aangevuld met cijfers voor resistentie tegen *Phytophthora* in loof en knol. Er is een lijst toegevoegd van rassen voor

praktijkbeproeving. Hierin zijn enkele rassen opgenomen, waarvan naast het onderzoek op de proefvelden een uitgebreide praktijkbeproeving wenselijk wordt geacht. De tabel omtrent de invloed van stikstofbemesting op aardappelrassen en de toelichting daarop zijn vrij ingrijpend gewijzigd.

In het overzicht van de raseigenschappen bij suikerbieten zijn de cijfers voor rooien in handwerk niet meer vermeld en zijn waarderingen gegeven voor weerstand tegen lichte vorst.

In de Rassenstatistiek is het gewas voederwikken niet meer vermeld.

Een belangrijke algemene wijziging vormt het feit, dat het bindend karakter van de Rassenlijst met ingang van 1 januari 1969 is vervallen. Vanaf deze datum zal het Nederlands Rassenregister in beginsel bepalen, welke rassen in het verkeer kunnen komen. In de toekomst kunnen dus rassen aangeboden worden, die niet in de Rassenlijst zijn opgenomen. Het zal voor de praktijk nuttig zijn hiermee rekening te houden.

Wageningen, 20 december 1968.

De Commissie voor de Samenstelling
van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen:

Prof. Dr. Ir. J. Sneep, voorzitter,

Ir. B. H. Olthoff, lid,

Ir. J. A. Hogen Esch, secretaris.

**Adressen van enkele instellingen betrokken bij de uitvoering van de
Zaaizaad- en Plantgoedwet**

instelling	adres	telefoon
Raad voor het Kwekersrecht	Prinses Marijkeweg 15, Wageningen	08370-3735
Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen	Postbus 32, Wageningen	08370-4553
Instituut voor Rassen- onderzoek van Landbouwgewassen (IVRO)	Postbus 32, Wageningen	08370-4553
Stichting Neder- landse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en poot- goed van landbouw- gewassen (NAK)	Bosrandweg 5, Wageningen	08370-5241
Gewestelijke Keuringsdiensten:		
Groningen	Vechtstraat 31, Groningen	05900-27245
Friesland	Spanjaardslaan 166, Leeuwarden	05100-28041
Veenkoloniën	Nijverheidsstraat 23, Wildervank	05987-2236
Drenthe	Oostersingel 23, Assen	05920-4446
Overijssel	Wilhelminastraat 2a, Zwolle	05200-15515
Noordoostpolder en Flevoland	De Deel, Emmeloord	05270-2246
Gelderland en Utrecht	Joh. Vermeerstraat 20, Arnhem	08300-36324
Noord-Holland	Wilhelminalaan 28, Alkmaar	02200-16047
Zuid-Holland	1ste Barendrechtseweg 57, Barendrecht	01806-3381
Zeeland	Grote Markt 9, Goes	01100-5810
Noord-Brabant	Bloemenmarkt 12, Roosendaal	01650-36650
Limburg	Wilhelminasingel 25, Roermond	04750-4151

Adressen van de Rijkslandbouwconsulentschappen

gebied	adres	telefoon
N. Groningen	Martinikerkhof 32, Groningen	05900-21741
Z. Groningen	Van Beresteljnstraat 15-17, Veendam	05987-3037/8
N. Friesland	Van Swietenstraat 2, Leeuwarden	05100-26744, 29025
Z.W. Friesland	Lemmerweg 51, Sneek	05150-3941/2
Z.O. Friesland	Stationsweg 152, Drachten	05120-2541/2
W. Drenthe	Beilerstraat 85, Assen	05920-4746
O. Drenthe	Boslaan 17, Emmen	05910-11237
O. Overijssel	Elzenstraat 31, Hengelo (Ov.)	05400-18261/2
W. Overijssel	Veemarkt 21-22, Zwolle	05200-72345
NOP en O. Flevoland	Lange Nering 68-74, Emmeloord	05270-2546/8
O. Gelderland	Varsseveldseweg 35, Doetinchem	08340-4341/2
De Veluwe	Gildemeestersplein 1, Arnhem	08300-57611
Z. Gelderland	Stationsstraat 34, Tiel	03440-3826
Utrecht	Stationsstraat 23, Utrecht	030-23241
N. Noord-Holland	Laan 22, Schagen	02240-2641/2
Z. Noord-Holland	Helderseweg, Alkmaar	02200-22020
N.O. Zuid-Holland	Jan Luykenstraat 27, Gouda	01820-8855
Z. Zuid-Holland	Hoefslag 2, Barendrecht	01806-2666
De Zeeuwse Eilanden	Westsingel 58, Goes	01100-6440
Zeeuwsch-Vlaanderen	Noordstraat 23, Axel	01155-1951
W. Noord-Brabant	Marki 20, Zevenbergen	01680-3970/1
M. Noord-Brabant	Heuvelring 116, Tilburg	04250-21720, 32929
N.O. Noord-Brabant	Dr. v. d. Steenlaan 2, Oss	04120-2144, 3269
Z.O. Noord-Brabant	Dommelstraat 4, Eindhoven	040-69882
N. Limburg	Molienstraat 1, Horst	04709-1341
Z. Limburg	Steeegstraat 3, Roermond	04750-4946

Register van de gewassen

Aardappels	192	Haver	159
Bladkool	112	Kanariezaad	116 en 190
Bladramenas	113	Karwij	190
Blauwmaanzaad	191	Klaver, Alexandrijnse —	84
Boerenkool	115	Bastaard —	85
Boterzaad	114	Hopperups —	83
Doperwten voor conserven	256	Inkarnaat —	85
Erwten, Gele —	171	Perzische —	83
Kapucijner —	172	Rode —	78
Ronde groene —	169	Witte —	74
Rozijn —	173	Koolrapen	101
Schokker —	172	Koolzaad, Winter —	188
Gerst, Winter —	146	Zomer —	112
Zomer —	150	Luzerne	71
Grassen		Lupinen	87
Beemdlangbl. hooitype	33	Mais, Korrelmais	167
Beemdlangbl. weidetype	32	Snijmais	98
Beemdvossestaart	40	Mengteelt haver/gerst	166
Bosbeemdgras	54	Mergkool	114
Engels raaigras hooitype	24	Mosterd	113 en 191
Engels raaigras weidetype	23 en 52	Rogge, Winter —	116 en 141
Frans raaigras	40	Zomer —	117 en 142
Hardzwenkgras	50	Serradelle	88
Italiaans raaigras	28	Spruitkool	264
Kamgras	54	Spurrie	117
Kleine timothee	53	Stambonen, Landbouw —	180
Kropaar	38	Stamslabonen	267
Rietzwenkgras	40	Stoppelknollen	104
Roodzwenkgras gewoon	48	Suikerbieten	248
Roodzwenkgras uitloperv.	49	Tarwe, Winter —	129
Ruwbeemdgras	38	Zomer —	134
Schapengras fijnbladig	50	Uien	272
Struisgras, Gewoon —	45	Veldbonen	177
Heide —	47	Vezelvlas	184
Kruipend —	46	Voederbieten	89
Timothee hooitype	36	Voederwikken	86
Timothee tussentype	36	Voederwortelen	102
Timothee weidetype	35 en 52		
Veldbeemdgras	37 en 51		
Westerwolds raaigras	30		

De Rassenlijst is bij vooruitbetaling verkrijgbaar bij N.V. Leiter-Nypels, postbus 1031, Maastricht — giro no. 1037754 — tegen de prijs van: f 3,75 per stuk voor 1 tot en met 10 exemplaren; f 3,50 per stuk voor 11 tot en met 50 exemplaren; f 3,25 per stuk voor 51 tot en met 250 exemplaren; f 2,75 per stuk voor 251 en meer exemplaren. De verzendingskosten zijn in de prijzen begrepen. Overname uit de Rassenlijst is toegestaan, namaak is verboden.