

59e Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen 1984

2 Inleiding

- 6 Granen
- 49 Peulvruchten
- 60 Handelsgewassen

- 70 Grassen voor grasland en grasvelden
- 150 Voeder- en groenbemestingsgewassen
- 194 Aardappels
- 259 Suikerbieten

- 266 Lijst van onbeschreven rassen
- 269 Lijst van kwekers
- 278 Groentegewassen

lingen
ghebbenden

Inhoudsopgave

Zie ook het alfabetisch register op blz. 3 van de omslag.

2	Inleiding
6	Granen
7	tarwe
24	gerst
38	rogge
42	haver
47	korrelmais
49	Peulvruchten
49	erwten
57	veldbonen
58	landbouwstambonen
60	Handelsgewassen
60	vezelvlas
65	winterkoolzaad
67	karwij
68	blauwmaanzaad
69	mosterd
69	kanariezaad
70	Grassen
71	alfabetische inhoudsopgave van de beschreven rassen
72	grasland
113	grasvelden
146	belangrijkste gegevens voor de zaadteelt
150	Voeder- en groenbemestingsgewassen
151	snijmais
158	overige niet-vlinderbloemige gewassen
172	vlinderbloemige gewassen
184	overzichten voedergewassen
192	overzicht groenbemestingsgewassen
194	Aardappels
197	alfabetische inhoudsopgave van de beschreven rassen
198	consumptieaardappels
228	aardappels voor de verwerkende industrie
236	fabrieksaardappels
259	Suikerbieten
266	Lijst van onbeschreven rassen
269	Lijst van kwekers
273	Bijlage (lijst van niet-gerubriceerde, geregistreerde rassen)
278	Groentegewassen
292	Rassenstatistiek
316	Synoniemen
318	Vertalingen gewas- en soortnamen
323	Wenken voor belanghebbenden
332	Nabeschouwing
334	Adressen

Overname uit de Rassenlijst met bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden.

59e Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen

1984

De Nederlandse Rassenlijst voor Landbouwgewassen verschijnt onder verantwoordelijkheid van de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Deze commissie is gevestigd te Wageningen en wordt gevormd door Prof. Dr. Ir. J. Snee (voorzitter), Dr. Ir. D. E. van der Zaag (lid) en Ir. H. Vos (secretaris).

Inleiding

Volgens de Zaaizaad- en Plantgoedwet en de daarbij aansluitende uitvoeringsmaatregelen worden op de Rassenlijst vermeld rassen en andere groepen van planten, waarvan de teelt in Nederland van belang geacht wordt.

Hieronder volgen enkele toelichtingen betreffende de inhoud en het gebruik van de Rassenlijst.

Rubricering van de rassen

De rassen zijn per gewas ingedeeld in rubrieken welke als volgt worden 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, aanbevolen ras.
- T** = toegelaten, nieuw ras met voldoende cultuur- en gebruikswaarde.
- UB** = voornamelijk voor uitvoer bestemd, hoewel het ras ook in het binnenlands verkeer is toegelaten (het betreft rassen die veelal reeds in een andere lidstaat van de EEG zijn toegelaten en tevens in de Gemeenschappelijke rassenlijst zijn opgenomen).
- U** = uitsluitend bestemd voor uitvoer naar derde landen (buiten de EEG).

De rubricering geldt voor Nederlandse omstandigheden.

Er is onderscheid gemaakt tussen beschreven en onbeschreven rassen.

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

De **onbeschreven rassen** van de rubrieken O en UB zijn in een afzonderlijke "Lijst van onbeschreven rassen" opgenomen en alfabetisch gerangschikt.

Als **bijlage** is een lijst opgenomen van geregistreerde rassen, die (nog) niet op een of andere wijze aanbevolen zijn. In deze lijst zijn alleen die rassen vermeld waarvan recent nog productie van teeltmateriaal heeft plaatsgevonden.

De **nationale lijst** van rassen van landbouwgewassen die in Nederland onbeperkt tot het verkeer zijn toegelaten omvat naast de als A, B, O, N, T of UB gerubriceerde rassen óók de in de Bijlage vermelde rassen van grassen niet bestemd voor de teelt van voedergewassen, alsmede de rassen van stoppelknollen.

Rasbeschrijvingen en tabellen

In de rasbeschrijvingen worden in het algemeen de waardebepalende eigenschappen van een ras genoemd. De beschrijving is gericht op praktisch gebruik en geeft weer wat onder de aangegeven of gemiddelde Nederlandse 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.

De rasbeschrijvingen worden ondersteund door opbrengst- en eigenschappen-tabellen.

De relatie tussen de cijfers in de tabellen en de waarderingscijfers in de beschrijvingen wordt zoveel mogelijk volgens de onderstaande reeksen weergegeven.

bezetting	breedte	aanklevende grond
bladrijkdom	fijnheid	aantasting
concurrentievermogen	grootte	gevoeligheid
geschiktheid	hoogte	mate van doorschieten
grondbedekking	lengte	neiging tot . . .
kwaliteit	vroegheid	stengeligheid
resistentie		vatbaarheid
sapzuiverheid		
standvastigheid		
stevigheid		
veerkracht		
wintervastheid		
zodichtheid		
9 = zeer goed	zeer lang (vroeg, ...)	zeer weinig
8 ⁵ = goed tot zeer goed	lang tot zeer lang	weinig tot zeer weinig
8 = goed	lang	weinig
7 ⁵ = vrij goed tot goed	vrij lang tot lang	vrij weinig tot weinig
7 = vrij goed	vrij lang	vrij weinig
6 ⁵ = middelmatig tot vrij goed	middenlang	middelmatig tot vrij weinig
6 = middelmatig	gemiddeld (middentijds)	middelmatig
5 ⁵ = middelmatig tot matig	middenkort	nogal
5 = matig	vrij kort	vrij veel (vrij sterk)
4 ⁵ = matig tot zeer matig	vrij kort tot kort	vrij veel tot veel
4 = zeer matig	kort	veel
3 ⁵ = zeer matig tot slecht	kort tot zeer kort	veel tot zeer veel
3 = slecht	zeer kort (laat, ...)	zeer veel

Voor hogere en lagere cijfers wordt een relevante omschrijving gegeven.

Soms zal de beschrijving globaler zijn dan de waarderingscijfers aangeven; in het algemeen wordt dan de omschrijving van de hele cijfers gebruikt.

De **resistentie** tegen of **vatbaarheid** voor verschillende **ziekteverwekkers** is in de rasbeschrijvingen en in de tabellen, overeenkomstig praktisch spraakgebruik, soms aangegeven als **resistentie tegen of vatbaarheid voor de desbetreffende ziekten**.

De resistentiecijfers voor schimmelziekten zijn afgeleid van de mate van aantasting in gebieden waar de desbetreffende ziekte regelmatig optreedt en geven dus de resistentie aan tegen in de praktijk opgetreden fysio's.

Door het optreden van nieuwe fysio's kunnen bepaalde rassen ernstiger aangetast worden dan op grond van het cijfer was te verwachten.

Rassenspreiding

Het verbouwen van meer dan één ras van een gewas per bedrijf of regio kan bijdragen tot risicospreiding en het afvlakken van arbeidspieken.

De teelt van één ras kan grote risico's met zich meebrengen wat betreft de schade door **ziekten**. Bepaalde ziekten bijv. voetziekte, bruine roest treden slechts in sommige jaren in ernstige mate op en kunnen dan een duidelijk opbrengstverlies tot gevolg hebben. Verschillende malen is gebleken dat bij een grote verbreiding van één ras nieuwe fysio's van bijv. roest en meeldauw in granen zich snel kunnen uitbreiden. Hierdoor kunnen grote tegenvallers in opbrengst voorkomen. Het verbouwen van meer dan één ras per bedrijf kan genoemde risico's verminderen. Om het optreden en de verbreiding van ziekten zoveel mogelijk te beperken is het gewenst, bij de verbouw van meer dan één ras, rassen te kiezen waarvan de resistentie berust op verschillende erfelijke achtergronden. Het beperken van het optreden van ziekten kan tevens leiden tot besparing op de kosten van ziektebestrijding.

Indien men om bepaalde redenen aan een minder wintervast ras de voorkeur geeft, kan de kans op schade door **uitwinteren** verkleind worden door daarnaast een wintervast ras te verbouwen.

Verschillen in rijpingstijd tussen de rassen maken bij een aantal gewassen **oogstspreading** mogelijk. Als de oogst van een gewas over een langere tijd mogelijk is worden arbeidspieken vermeden en kunnen werktuigen en drooginstallaties beter rendabel worden gemaakt. Voor bijv. de aardappelmeel- en suikerindustrie kan door oogstspreading de aanvoer van de produkten over een langere periode plaatsvinden. Ook voor gewassen die gevoelig zijn voor een juist oogststadium en/of gewassen waarvoor loonwerkers worden ingeschakeld is oogstspreading zeer belangrijk. Tevens kan bij de rassenkeuze in verband met oogst- en risicospreiding rekening worden gehouden met verschillen in schotgevoeligheid en/of korreluitval.

Bij een aantal gewassen kunnen er, afhankelijk van bepaalde raseigenschappen, verschillen zijn in **afzetmogelijkheden** en daardoor verschillen in **prijs**, bijv. bij de afzet van aardappels, zowel voor de verse consumptie als voor de verwerkende industrie, bij de afzet van gerst i.v.m. de brouwkwaliteit, bij de afzet van tarwe i.v.m. de geschiktheid voor de broodbereiding. In sommige gevallen kunnen EEG-maatregelen of onverwachte overschotten of tekorten invloed op de prijsvorming hebben. Risico's die uit deze prijsverschillen voortkomen kunnen soms door rassenspreiding worden verkleind.

Een vorm van rassenspreiding is ook het uitzaaien van een rassenmengsel of een mengras.

Onder een **rassenmengsel** wordt verstaan een mengsel van rassen, die elk op cultuur- en gebruikswaarde zijn onderzocht en afzonderlijk zijn toegelaten, waardoor er dus voor verschillende eigenschappen variatie aanwezig is.

Onder een **mengras** wordt een ras verstaan, dat uit een aantal sterk op elkaar lijkende lijnen bestaat. Deze lijnen verschillen van elkaar in de resistentie tegen een bepaalde belangrijke ziekte (gele roest in tarwe, meeldauw in gerst). Iedere lijn is resistent tegen een aantal of vele van de voorkomende fysio's. De lijnen geven gezamenlijk bescherming tegen alle fysio's en nieuwe fysio's zullen de resistentie niet gemakkelijk doorbreken.

Door een tamelijke gelijkvormigheid heeft een mengras minder beperkingen bij de verbouw dan een mengsel van rassen.

Bij enkele gewassen wordt nader op de rassenspreiding ingegaan.

Afkortingen, jaartallen en latijnse namen

EEG-A-B-CH-CS-D-DDR-DK-E-F-GB-H-I-IRL-L-N-P-PL-S-SF-YU = opgenomen in de Gemeenschappelijke rassenlijst van de EEG, resp. in de rassenlijst van Oostenrijk, België, Zwitserland, Tsjecho-Slowakije, Bondsrepubliek Duitsland, Duitse Democratische Republiek, Denemarken, Spanje, Frankrijk, Groot-Brittannië, Hongarije, Italië, Ierland, Luxemburg, Noorwegen, Portugal, Polen, Zweden, Finland, Joegoslavië.

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 werd verricht of de mutant werd gevonden. Het tweede is het jaar waarin het ras voor het eerst op de Nederlandse Beschrijvende 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. (RI. 19...) betekent dat het ras uitgebreid is beschreven in de Rassenlijst 19...

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

K = kweker.

V = vertegenwoordiger (gevolmachtigde) van de kweker.

I = instandhouder.

De Latijnse namen van de gewassen zijn ontleend aan de EEG-richtlijnen; eventueel zijn ook andere gebruikelijke namen vermeld.

Tabellen en rassenstatistiek

Aan de meeste hoofdstukken zijn **tabellen** toegevoegd, die behalve op opbrengst en andere eigenschappen ook betrekking hebben op de zaaizaadhoeveelheid en de stikstofbemesting.

Alle in de tabellen vermelde cijfers en getallen zijn gemiddelden, die niet voor elk afzonderlijk geval behoeven te gelden.

Opbrengsten worden veelal uitgedrukt in verhoudingsgetallen. Indien voor verschillende gebieden of grondsoorten aparte kolommen worden gegeven is directe rasvergelijking alleen mogelijk binnen de desbetreffende kolom; de niveau's waarop de verhoudingsgetallen zijn gebaseerd kunnen immers per gebied of grondsoort sterk uiteen lopen.

Verder betekent

...: geen of onvoldoende gegevens bekend,

—: komt voor de desbetreffende grondsoort, eigenschap of bestemming in het algemeen niet in aanmerking.

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

Inhoudsopgave granen

Tarwe	7
rassenspreiding	7
wintertarwerassen voor kleigrond	9
wintertarwerassen voor zand- en dalgrond	12
zomertarwerassen voor kleigrond	13
zomertarwerassen voor zand- en dalgrond	15
opbrengst- en eigenschappentabellen	17-19
ziekten, geschiktheid voor de broodbereiding, zaaizaadhoeveelheid, stikstofbemesting, herbiciden, oogstbaarheid	20-23
 Gerst	 24
wintergerstrassen	24
ziekten, zaaizaadhoeveelheid, stikstofbemesting, oogstbaarheid	26-27
opbrengst- en eigenschappentabellen	27-28
zomergerstrassen voor kleigrond	29
zomergerstrassen voor zand- en dalgrond	32
ziekten, zaaizaadhoeveelheid, stikstofbemesting, oogstbaarheid	34-35
opbrengst- en eigenschappentabellen	36-37
 Rogge	 38
winterroggerassen	38
zomerroggerassen	39
ziekten, oogstbaarheid	39-40
opbrengst- en eigenschappentabellen	40-41
 Haver	 42
rassen voor goede gronden	42
rassen voor matige zand- en dalgronden	43
ziekten, zaaizaadhoeveelheid, stikstofbemesting, oogstbaarheid	44-45
opbrengst- en eigenschappentabellen	46
 Korrelmais	 47

Tarwe

(*Triticum aestivum* L.)

Wintertarwe brengt op kleigrond, mede afhankelijk van de rassenkeuze, 10 à 20% meer op dan zomertarwe, zodat ernaar gestreefd wordt zoveel mogelijk wintertarwe te zaaien. Indien de omstandigheden in de herfst gunstig zijn voor het zaaien van wintertarwe kan de in Nederland beteelde oppervlakte meer dan 120.000 ha bedragen en blijft de oppervlakte zomertarwe beperkt tot 10 à 15.000 ha. Wanneer de uitzaai van wintertarwe minder gunstig verloopt of als er wintertarwe uitvriest wordt de oppervlakte zomertarwe belangrijk groter. In 1983 bedroeg de oppervlakte wintertarwe ruim 140.000 ha en de oppervlakte zomertarwe bijna 6.600 ha. Op zand- en dalgrond zijn de opbrengstverschillen tussen winter- en zomertarwe in het algemeen minder groot. Zomertarwe heeft over het algemeen een betere geschiktheid voor de broodbereiding dan wintertarwe.

Zowel bij wintertarwe als bij zomertarwe zijn de rassen ingedeeld naar geschiktheid voor kleigrond met inbegrip van lössgrond of voor zand- en dalgrond.

Rassenspreiding

Grote uitbreiding van één ras kan risico's met zich meebrengen bijv. in verband met het optreden en de verbreiding van ziekten zoals gele en bruine roest en de kans op uitwintering.

Indien men op een bedrijf tamelijk veel tarwe teelt is het gewenst verschillende rassen te zaaien om door rassenspreiding deze risico's te verminderen.

In de verschillende teeltgebieden moet aan de risicofactoren een verschillend gewicht worden toegekend. Zo treedt gele roest als regel het eerst en het meest op in de IJsselmeerpolders en de kustgebieden; meeldauw komt daarentegen meer voor op dal- en vooral op zandgrond; in het zuidwesten speelt wintervastheid een minder grote rol dan in de noordelijke teeltgebieden.

Voor gele roest heeft rassenspreiding alleen effect als rassen worden gekozen waarvan kan worden aangenomen dat ze niet door hetzelfde fyso worden aangetast.

In de tabel op bladzijde 8 zijn de tarwerassen ingedeeld op grond van gegevens van het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek omtrent de vatbaarheid voor bepaalde fyso's en kennis omtrent de verwantschap van de rassen en de fyso's, daarnaast op grond van proefveldwaarnemingen over aantasting door gele roest in de praktijk.

Voor een effectieve rassenspreiding in verband met gele roest is het gewenst rassen te kiezen die in verschillende kolommen zijn vermeld. Van rassen in eenzelfde kolom wordt aangenomen dat ze een vergelijkbaar resistentiepatroon bezitten. Deze rassen kunnen aangetast worden door een zelfde bestaand fyso of kunnen in de toekomst vatbaar blijken voor hetzelfde nieuwe fyso van gele roest. Van twee rassen die niet in een zelfde kolom voorkomen wordt aangenomen dat ze een verschillend resistentiepatroon bezitten.

Voor een doeltreffende rassenspreiding is ten aanzien van de belangrijke risicofactoren een breed rassensortiment van landbouwkundig hoogwaardige rassen noodzakelijk. Een vorm van rassenspreiding is ook het uitzaaien van een rassenmengsel of een mengras.

Mate van aantasting in gebieden waar nogal eens gele roest voorkomt.	Groepen van rassen die wat hun vatbaarheid voor bepaalde fysio's van gele roest betreft een vergelijkbare erfelijke achtergrond hebben.				
	1	2	3	4	5
<i>wintertarwe</i> weinig aangetast	Arminda ¹⁾ Donjon	Granada Nautica Marksman	 Marksman	Arminda ¹⁾ Carimulti Swifta Donjon Citadel Marksman Saiga	Carimulti Swifta Citadel Marksman Saiga
matig aangetast	Okapi Caribo			Okapi Caribo	
<i>zomertarwe</i> weinig aangetast			Adonis		
middelmatig aangetast	Sicco Heros	Sicco Melchior Kaspar	Sicco Stratos Melchior Heros	Sicco Melchior	Sicco Melchior Kaspar
sterk aangetast	Minaret Bastion Arkas		Minaret Bastion Arkas		Ralle

¹⁾ In het jeugdstadium wel vatbaar.

Wintertarwerassen voor kleigrond

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

Arminda en Okapi nemen een zeer groot deel van het areaal in. Arminda heeft het hoofdaandeel in het zuidwesten en op de centrale zeeklei, Okapi is het grootste ras op de noordelijke zeeklei, rivierklei en löss. De verbouw van Citadel en Saiga is toege-
nomen. Marksman heeft in het zuidwesten enige verbreiding.

Caribo en Swifta zijn in de O-rubriek geplaatst. Durin en Donata zijn overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Granada en Donjon zijn voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst, Granada in de N-rubriek en Donjon in de T-rubriek.

Goed wintervast

A — Arminda — EEG-B-DK-F — Kr. Carsten 854 × Ibis. 1963 en 1977. Kw.r. 1976. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vrij kort en stevig ras. Is goed wintervast en geeft goede opbrengsten.

Heeft een trage beginontwikkeling. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23. Stoelt goed uit. Stelt vrij hoge eisen aan de grond. Vormt een bladarm gewas en is mede hierdoor een zeer goede dekvrucht.

Wordt weinig door gele roest en vrij weinig door bruine roest en afrijpingsziekten aangetast. Middelmatig vatbaar voor meeldauw.

Rijpt vrij vroeg tot vroeg. Heeft een vrij kleine korrel. Middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor schot.

A — Okapi — EEG-D-L — Kr. Cappelle Desprez × Carsten's Winterweizen VIII. 1955 en 1977. Kw.r. 1970. K: E. Heidenreich und R. Koch, vorm. Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Bondsrepubliek Duitsland. V: De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.) en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum.

Goed wintervaste tarwe, die geen hoge eisen stelt aan de grond. Geeft goede opbrengsten.

De eerste ontwikkeling is vrij vlot en het gewas is aanvankelijk tamelijk fijn en opgaand. Geeft in de latere ontwikkeling door de bladrijckdom een goede grondbedekking. Als dekvrucht middelmatig geschikt. Het stro is vrij lang tot lang en middelmatig tot vrij stevig, de veerkracht is vrij goed tot goed.

Middelmatig vatbaar voor gele roest. Nogal vatbaar voor bruine roest en ook voor meeldauw, vooral in de eerste ontwikkeling. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor afrijpingsziekten en voor voetziekten.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een grote korrel. Vrij sterk gevoelig voor schot.

B — Nautica — EEG-B-F-IRL — Kr. Mildress × Manella. 1962 en 1977. Kw.r. 1976. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Blijft in opbrengst bij andere rassen achter.

Is vrij goed tot goed wintervast. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23. Heeft middenlang, vrij stevig stro.

Wordt weinig door gele roest aangetast; vrij sterk vatbaar voor bruine roest en blad-
vlekkenziekte, nogal vatbaar voor afrijpingsziekten en voetziekte en middelmatig vat-
baar voor meeldauw. Rijpt vrij vroeg tot vroeg.

Heeft een grote korrel. Weinig gevoelig voor schot en korreluitval.

B — Carimulti — EEG-CH-D-DK — Kr. Ibis × Caribo. 1964 en 1981 (1975). Kw.r. 1980. K: E. Heidenreich und R. Koch, vorm. Saatzucht Dr. R. Carsten, Bad Schwar-
tau, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Carsten-Holland, Winschoten.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten.

Is vrij goed tot goed wintervast. Het stro is vrij lang tot lang en middelmatig tot vrij
stevig.

Werd weinig door gele roest, vrij sterk door bruine roest en voetziekte en vrij weinig
door andere ziekten aangetast.

Rijpt vroeg. Is middelmatig gevoelig voor schot.

O — Swifta — EEG — Kr. (Tadorna × Manella) × Tadorna. 1966 en 1981. Kw.r. 1980. K: De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen. (RI. 1983).

Geeft vrij goede opbrengsten. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23. Zeer vat-
baar voor meeldauw en bruine roest.

O — Caribo — EEG-D-L — Kr. Cappelle Desprez × Carsten's Winterweizen VIII. 1955 en 1970 (1968). Kw.r. 1969. K: E. Heidenreich und R. Koch, vorm. Saatzucht
Dr. R. Carsten, Bad Schwartau, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** De samenwerkende
kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en
Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.) en Dr. R. J. Mansholt's Verede-
lingsbedrijf B.V., Ulrum (RI. 1983).

Is goed wintervast en geeft vrij goede opbrengsten.

Nieuwe rassen

N — Citadel — Selectie uit een kruisingspopulatie van 24 rassen. 1966 en 1983. Kw.r. 1982. K: De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen.

Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven. Is vrij goed tot goed wintervast.

Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.
Het stro is middenkort en vrij stevig.

Vrij weinig vatbaar voor gele roest. Werd middelmatig door meeldauw en afrijpings-
ziekten, vrij sterk door voetziekte en sterk door bruine roest en bladvlekkenziekte aan-
getast.

Rijpt vrij vroeg. Middelmatig gevoelig voor schot, weinig gevoelig voor korreluitval.

Vrij goed en middelmatig wintervast

A — Saiga — Kr. [(TCC × Felix) × 9208] × (Viking × Perdix). 1970 en 1982. Kw.r. 1981. **K:** Semundo B.V., Ulrum. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft goede opbrengsten.

Is middelmatig tot vrij goed wintervast, maar heeft een goed herstellingsvermogen. Heeft een matig vlotte voorjaarsontwikkeling. Het stro is vrij kort en vrij stevig tot stevig.

Lijkt vrij weinig vatbaar voor gele roest. Werd middelmatig door meeldauw en middelmatig tot vrij weinig door bruine roest en afrijpingsziekten aangetast.

Rijpt middenvroeg.

Middelmatig gevoelig voor schot en korreluitval.

B — Marksman — EEG-GB — Kr. Maris Huntsman × TL 365 a/25. 1966 en 1981 (1979). Kw.r. 1980. **K:** Plant Breeding Institute, Cambridge, Groot-Brittannië. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Heeft in het zuidwesten zeer goede opbrengsten gegeven.

Is middelmatig wintervast. Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Het stro is kort en stevig tot zeer stevig.

Werd vrij sterk door afrijpingsziekten aangetast; vooral fusarium veroorzaakte op veel plaatsen aanmerkelijke schade. Overigens vrij weinig vatbaar voor ziekten.

Rijpt vrij laat. Heeft een slecht gevulde korrel met een laag hectolitergewicht. Is vrij sterk gevoelig voor schot en weinig gevoelig voor korreluitval.

Nieuwe rassen

N — Granada — EEG-A-D — Kr. (SR × GB) × Trit./ (Thatcher × Taca) × Jubilar. 1965 en 1984 (1980). Kw.r. 1983. **K:** Saatzucht Hans Schweiger und Co oHG, Moosburg, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven.

Is middelmatig tot vrij goed wintervast. Ontwikkelt zich in het voorjaar vrij traag. Het stro is middenkort en stevig.

Werd weinig door gele en bruine roest en middelmatig tot vrij weinig door meeldauw en afrijpingsziekten aangetast. Lijkt weinig gevoelig voor voetziekten.

Rijpt vroeg. Heeft een vrij kleine korrel. Lijkt vrij weinig gevoelig voor schot en vrij sterk gevoelig voor korreluitval.

T — Donjon — Kr. Clement × 7010/399 - 7. 1973 en 1984. **K:** De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen.

Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven. Het stro is middelmatig stevig; sterk gevoelig voor voetziekten.

Is vrij goed wintervast. Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en een goede grondbedekking.

Werd weinig door gele roest, middelmatig door meeldauw, vrij weinig door bruine roest en middelmatig tot vrij weinig door afrijpingsziekten aangetast.

Rijpt vrij laat en is nogal gevoelig voor schot. Heeft een grote korrel.

Is niet geschikt voor de broodbereiding.

Wintertarwerassen voor zand- en dalgrond

Voor zand- en dalgrond is wintervastheid een eerste vereiste, verder is resistentie tegen ziekten (meeldauw, bruine roest, afrijpingsziekten) een belangrijke eigenschap. Okapi is het algemeen verbouwde ras. Citadel heeft nog weinig verbreiding.

A — Okapi

Goed wintervaste tarwe met goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 9.

O — Tumult — EEG — Mengras, evenredig opgebouwd uit vijf lijnen. 1966 en 1980.
K: Zelder B.V., Ottersum. (RI. 1983).

Bezit een veelzijdig resistentiepatroon ten aanzien van gele roest; heeft een goede weerstand tegen deze ziekte. Geeft op zand- en dalgrond vrij goede opbrengsten. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

O — Caribo

Goed wintervaste, vrij goed opbrengende tarwe.

Zie ook blz. 10.

Nieuwe rassen

N — Citadel

Heeft op zand- en dalgrond zeer goede opbrengsten gegeven.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 10.

Zomertarwerassen voor kleigrond

Stratos is veruit het meest verbouwde ras. Vooral in het noorden komt ook nog veel Bastion voor. Verder heeft Adonis een behoorlijke verbreiding.

A — Stratos — EEG — Kr. 5871 × H 401 × Orca. 1967 en 1981. Kw.r. 1980. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld).

Vrij lang, vrij stevig tot stevig ras dat goede tot zeer goede opbrengsten geeft. Heeft een vrij trage voorjaarsontwikkeling. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

Wordt middelmatig door gele roest, meeldauw en afrijpingsziekten aangetast en is vrij sterk vatbaar voor bruine roest.

Rijpt middenlaat. Heeft een grote korrel. Vrij weinig gevoelig voor schot.

Is niet geschikt voor de broodbereiding.

A — Melchior — EEG-I — Kr. (Minister × Peko) × Heine 13037. 1955 en 1974. Kw.r. 1973. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Laat rijpend ras dat vrij goede tot goede opbrengsten geeft.

Is aanvankelijk een wat sprieterig gewas met een geringe grondbedekking, maar wordt later voldoende bladrijk en goed dekkend. Door de grootte van de korrel en de matige uitstoeling is een ruime hoeveelheid zaaizaad gewenst. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

Het stro is middenlang en vrij stevig tot stevig.

Is middelmatig vatbaar voor gele roest, middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor meeldauw en afrijpingsziekten en weinig vatbaar voor bruine roest.

Lange, vrij ruim geschakelde aar die bij de rijping rechtop blijft staan. Zeer grote korrel. Middelmatig gevoelig voor schot en korreluitval.

A — Bastion — EEG-B-E-F — Kr. H 12 × (H 35 × Mara). 1962 en 1974. Kw.r. 1973. K: Zelder B.V., Ottersum.

Geeft vrij goede opbrengsten.

De beginontwikkeling is vlot, later is het gewas vrij opgaand en niet te bladrijk. Stoelt goed uit. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23. Het stro is vrij kort, vrij stevig tot stevig.

Is sterk vatbaar voor gele roest en afrijpingsziekten. Middelmatig vatbaar voor meeldauw en bruine roest. Rijpt vrij vroeg tot vroeg.

De aar is vrij klein en spits toelopend. Middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor schot.

B — Adonis

Geeft op kleigrond vrij goede tot goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 15.

B — Sicco — EEG-GB-IRL — Kr. Ring × (Opal × Selkirk). 1961 en 1977. Kw.r. 1974.
K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede opbrengsten. Is gevoelig voor vroege legering.

Is een zich aanvankelijk vrij traag ontwikkelend gewas dat breed uitgroeit en sterk uitstoelt. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

Het middenlange, fijne stro is matig stevig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor meeldauw en bruine roest, vrij weinig vatbaar voor afrijpingsziekten en middelmatig vatbaar voor gele roest.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een vrij kleine korrel. Vrij weinig gevoelig voor schot.

Heeft een goede geschiktheid voor de broodbereiding.

Nieuwe rassen

N — Minaret — F-GB — Kr. Bastion × Mironnovskaja 808. 1969 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen.

Geeft zeer goede opbrengsten. Rijpt vroeg.

Heeft een vlotte beginontwikkeling. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

Het stro is vrij kort en middelmatig tot vrij stevig. Wordt vrij weinig door meeldauw, middelmatig door bruine roest, nogal door afrijpingsziekten en vrij sterk door gele roest aangetast.

Middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor schot.

T — Heros — Kr. Kolibri × [Rechberg 116 × (Marquis × Solo)]. 1967 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Saatzucht Dr. Hans Hege, Hohebuch, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede tot zeer goede opbrengsten. Is nogal vatbaar voor ziekten.

De beginontwikkeling is vlot. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23.

Het stro is van gemiddelde lengte en middelmatig stevig. Wordt middelmatig door gele roest, nogal door bruine roest en afrijpingsziekten en vrij sterk door meeldauw aangetast.

Rijpt vroeg tot zeer vroeg. Vrij weinig gevoelig voor schot.

Zomertarwerassen voor zand- en dalgrond

Ralle is sterk in oppervlakte toegenomen. Adonis heeft vooral op dalgrond en Melchior vooral op zandgrond een flinke verbreiding.

A — Ralle — EEG-D — Kr. Svenno × Parlo × 2149.60. 1962 en 1981 (1980). Kw.r. 1980. **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede opbrengsten. Het stro is lang en middelmatig tot matig stevig. Ontwikkelt zich in het voorjaar vrij vlot.

Sterk vatbaar voor gele roest, vrij weinig vatbaar voor meeldauw en bruine roest en middelmatig vatbaar voor afrijpingsziekten.

Rijpt vrij vroeg tot vroeg. Heeft een grote korrel. Vrij sterk gevoelig voor schot, middelmatig gevoelig voor korreluitval.

Bezit een goede geschiktheid voor de broodbereiding.

A — Adonis — EEG — Kr. Orca × (H 35 × Funo). 1958 en 1976. Kw.r. 1973. **K:** B.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord. **V:** De kweekbedrijven M.G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft op zand- en dalgrond goede tot zeer goede opbrengsten.

De beginontwikkeling is vlot, de uitstoeeling matig. Geeft een wat open gewas. Heeft middenlang, vrij stevig, veerkrachtig stro.

Wordt weinig door gele roest en vrij weinig door meeldauw aangetast. Vrij sterk vatbaar voor bruine roest en middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor afrijpingsziekten. Rijpt vrij vroeg tot vroeg. Ruim geschakelde aar met een grote korrel. Vrij sterk gevoelig voor korreluitval en schot.

A — Melchior

Laat rijpend ras, dat vrij goede opbrengsten geeft.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 13.

B — Arkas — EEG-B-D-F — Kr. L Heop × SmH. 1963 en 1978 (1976). Kw.r. 1977. **K:** Saatzuchtgesellschaft Walter Engelen, Büchling, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** J. v. d. Schaaf, Amstel 167, Amsterdam.

Geeft goede opbrengsten. Rijpt vroeg tot zeer vroeg.

Ontwikkelt zich in het voorjaar vlot. Is gevoelig voor enkele herbiciden, zie blz. 23. Heeft kort en stevig stro.

Sterk vatbaar voor meeldauw, gele roest en afrijpingsziekten, middelmatig vatbaar voor bruine roest.

Nogal gevoelig voor schot. Heeft een goede geschiktheid voor de broodbereiding.

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

Vrij laat rijpend ras, dat op zand- en dalgrond vrij goede tot goede opbrengsten geeft.

Het stro is vrij lang en vrij stevig.

Middelmatig vatbaar voor gele roest, meeldauw en afrijpingsziekten, sterk vatbaar voor bruine roest.

Lange, vrij ruim geschakelde aar. Middelmatig gevoelig voor korreluitval. Vrij weinig tot weinig gevoelig voor schot.

Nieuwe rassen

N — Minaret

Geeft zeer goede opbrengsten. Rijpt vroeg.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 14.

T — Heros

Geeft goede opbrengsten. Is nogal gevoelig voor ziekten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 14.

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de wintertarwerassen ¹⁾ ²⁾

Verhoudingsgetallen per gebied

	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivierklei en löss	Zand- en dalgr.
A — Arminda	100	100	101	101	—
A — Okapi	101	101	102	101	100
A — Saiga	101	103	101	99	—
B — Nautica	95	95	94	96	—
B — Carimulti	—	98	98	100	95
B — Marksman	104	97	92	98	—
O — Swifta	95	96	97	—	—
O — Caribo	95	92	95	97	93
N — Citadel	101	100	102	107	104
N — Granada	102	105	105	100	—
T — Donjon	102	105	102	100	—
O — Tumult	—	—	—	—	95

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de zomertarwerassen ¹⁾

Verhoudingsgetallen per gebied

	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Löss	Zand- en dalgr.
A — Stratos	103	102	102	102	99
A — Melchior	98	97	100	97	96
A — Bastion	97	96	95	93	—
B — Sicco	99	102	102	98	—
N — Minaret	104	103	104	108	105
T — Heros	105	102	98	103	100
A — Ralle	—	—	—	—	101
A — Adonis	93	97	98	100	102
B — Arkas	—	—	—	—	99
B — Kaspar	—	—	—	—	98

¹⁾ De geschatte opbrengstverhoudingen tussen de rassen — gebaseerd op proefvelduitslagen — kunnen in bepaalde jaren door het plotseling optreden van ziekten worden verstoord.

²⁾ De opbrengstverhoudingen kunnen door het optreden van strenge winters worden beïnvloed.

Overzicht van de raseigenschappen bij wintertarwe

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

		Arminda	Carimulti	Citadel	Donjon	Granada	Marksman	Nautica	Okapi	Saiga
1.	Wintervastheid	8	7 ^s	7 ^s	7	6 ^s	6	7 ^s	8	6 ^s
	a. kouderesistentie	8	7 ^s	7 ^s	6 ^s	6 ^s	5 ^s	7 ^s	8	6 ^s
	b. herstel na vorst	7 ^s	7 ^s	7 ^s	7	6 ^s	8	7 ^s	7 ^s	8
	c. gevoeligheid voor slemp	7	7	7 ^s	7	6 ^s	8	7 ^s	8	7
2.	Mogelijkheid laat zaaien	7	7	7	7	7	6	7	7	7
3.	Mogelijkheid januari-zaai	6	6	5	6	6	5	6	5	6
4.	Vroegheid grondbedekking	6	7	7 ^s	8	6	7	7	7 ^s	6 ^s
5.	Vroegheid in aar komen	7 ^s	7 ^s	7	5 ^s	7 ^s	6	7 ^s	7 ^s	7
6.	Bladrijckdom	6	8	7 ^s	8 ^s	7 ^s	8	7	8	8
7.	Lengte van het stro	5	7 ^s	5 ^s	6	5 ^s	4	6 ^s	7 ^s	5
8.	Stevigheid van het stro	8	6 ^s	7	6	8	8 ^s	7	6 ^s	7 ^s
9.	Veerkracht van het stro	6	7	7	6	6 ^s	5	7	7 ^s	6 ^s
10.	Vroegrijpheid	7 ^s	8	7	5	8	5	7 ^s	7	6 ^s
11.	Halmgetal ¹⁾	8	7 ^s	8	7	8	8	7 ^s	8	8
12.	Korrelgrootte	5	6	7	8	5	7	8	8	7
13.	Kwaliteit uiterlijk	6 ^s	7	8	8	8 ^s	6	8	8	7
14.	Geschikth. voor broodbereiding									
	a. verwerkbaarheid deeg ²⁾	8	8	8	4	8	8	6	8	8
	b. broodkwaliteit ³⁾	6	5	5	—	6	6	5	6	6
	c. korrelhardheid	z	z	z	z	z	h	z	z	z
15.	Resisten- tie tegen	schot	6 ^s	6	5 ^s	7	5	7 ^s	5	6
16.		korreluitval	7	7	8	5	8	8	7	6
17.		gele roest ⁴⁾	8/7	8/7	7/7	8/6	8/7	7/6	8/6	6/5
18.		bruine roest	7	5	4	7	8	7 ^s	5	5 ^s
19.	Resisten- tie tegen	oogvlekk.z. (voetz.)	7	5	5	4	8	6	5 ^s	7 ^s
20.		meeldauw	6	7	6	6	6 ^s	7	6	5 ^s
21.		bladvlekkenziekte	7	6 ^s	4	6 ^s	6	6	5	7
22.		fusarium in de aar	7	6 ^s	5	6 ^s	6	3	5 ^s	6 ^s
		afrijpingsz. totaal	6 ^s	7	6	6 ^s	6 ^s	5	5 ^s	7 ^s
23.	Geschiktheid als dekvrucht		9	7	7	5	8	6	7	6
24.	Geschiktheid voor zandgrond		5	7	7 ^s	5	6	5	6	7 ^s

¹⁾ Het waarderingscijfer voor het halmgetal is een maat voor het aantal halmen per plant bij een normale zaaizaadhoeveelheid.

Overzicht van de raseigenschappen bij zomertarwe

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

			Adonis	Arkas	Bastion	Heros	Kaspar	Melchior	Minaret	Ralle	Sicco	Stratos
waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijckdom en lang stro door een hoog cijfer aangeduid.												
1.	Mogelijkheid laat zaaien		7	6	6	6	6	6	6	6	6	6
2.	Mogelijkheid zeer vroeg zaaien		7	6	6	6	8	6	6	7	7	7
3.	Vroegheid grondbedekking		6 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	8	7 ⁵	7	6	6
4.	Vroegheid in aar komen		7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6	5 ⁵	7 ⁵	7	7	6
5.	Bladrijckdom		6 ⁵	7	6 ⁵	7	6	6	6 ⁵	7	7	6
6.	Lengte van het stro		6 ⁵	4	5	6	7	6 ⁵	5	8	6 ⁵	7
7.	Stevigheid van het stro		7	8	7 ⁵	6	7	7 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	5	7 ⁵
8.	Veerkracht van het stro		7 ⁵	6	7 ⁵	6	6	6	6 ⁵	7	7	6 ⁵
9.	Vroegrijpheid		7 ⁵	8 ⁵	7 ⁵	8 ⁵	5	4	8	7 ⁵	7	5 ⁵
10.	Halmgetal ¹⁾		6	8	8	8	6 ⁵	6 ⁵	8	7	8	7
11.	Korrelgrootte		8	6	6	7	7	9	6	8	5	8
12.	Kwaliteit uiterlijk		7 ⁵	8	7	8	8	8	7 ⁵	8	7	8
13.	Geschikth. voor broodbereiding											
	a. verwerkbaarheid deeg ²⁾		6	8	8	8	6	6	8	8	8	4
	b. broodkwaliteit ³⁾		6	8	7	7	6	6	7	8	8	—
	c. korrelhardheid		z	h	z	h	z	z	z	h	h	z
14.	Resisten- tie tegen	schot	5	5 ⁵	6 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	5	7	7
15.		korreluitval	5	7	7	7	6	6	7	6	7	7
16.	Resisten- tie tegen	gele roest ⁴⁾	8/7	4/4	4/4	6/5	6/5	6/5	5/5	4/3	6/6	6/5
17.		bruine roest	5	6	6	5 ⁵	4	8	6	7	7 ⁵	5
18.		oogvlekk.z. (voetz.)	7	...	8	...	7 ⁵	7 ⁵	...	...	7	...
19.		meeldauw	7	4	6	5	6	6 ⁵	7	7	7 ⁵	6
20.		afrijpingsziekten	6 ⁵	4	4	5 ⁵	6	6 ⁵	5 ⁵	6	7	6
21.	Geschiktheid als dekvrucht		7	7	7	6	6	6	7	5	4	6
22.	Geschiktheid voor zandgrond		7	8	6	7	8	8	7 ⁵	8	7	7

²⁾ Deze cijfers zijn gebaseerd op de EEG-methode. De rassen van de middengroep (cijfer 6) kunnen, afhankelijk van de groeiomstandigheden, tarwepartijen leveren met een voldoende dan wel een onvoldoende verwerkbaarheid van het deeg.

³⁾ Relatief binnen het Nederlandse sortiment; — betekent niet geschikt voor broodbereiding.

⁴⁾ Het eerste cijfer berust op de mate van aantasting te velde in gebieden waar nogal gele roest voorkomt. Het tweede cijfer duidt op de aantasting die is opgetreden bij kunstmatige infectie en geeft het risico aan bij eventuele uitbreiding van de fysio's waar het ras vatbaar voor is.

Ziekten

Schimmelziekten komen vrijwel elk jaar in het gewas voor; o.a. gele en bruine roest, voetziekten en afrijpingsziekten kunnen in sommige jaren grote schade veroorzaken. Kiemplantenziekten, veroorzaakt door verschillende *Fusarium*-soorten en steenbrand (*Tilletia caries*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden bestreden. Stufbrand (*Ustilago nuda* f. sp. *tritici*) komt de laatste jaren weer wat meer voor, maar kan bij de zaadteelt door zaaizaadontsmetting bestreden worden.

Van de **voetziekten** is vooral de oogvlekkenziekte (*Pseudocercospora herpotrichoides*) van belang. Een goede vruchtwisseling en niet te vroeg zaaien kunnen het optreden van oogvlekkenziekte beperken. Een goede bodemstructuur, ondiep en niet te dicht zaaien zijn eveneens gunstig. Indien begin mei ongeveer 20% van de planten oogvlekken vertonen wordt chemische bestrijding aanbevolen. Tarwerassen vertonen verschillen in gevoeligheid voor legering als gevolg van aantasting door oogvlekkenziekte. Legering en schade daardoor kunnen worden beperkt door toepassing van chloormequat. Daarnaast kunnen fusarium (o.a. *Fusarium culmorum*), tarwehalmdoder (*Gaeumannomyces graminis* var. *tritici* en var. *avenae*) en scherpe-oogvlekkenziekte (*Rhizoctonia cerealis*) voorkomen.

Van de blad- en aarziekten is in de eerste plaats **gele roest** (*Puccinia striiformis*) van belang. Deze schimmel kan gemakkelijk nieuwe fysio's ontwikkelen, waardoor rassen die aanvankelijk niet of weinig vatbaar bleken, later soms sterk worden aangetast. Om het grote schaderisico van deze ziekte te beperken zijn rassenkeuze en rassenspreiding van groot belang (zie ook blz. 7 en 8). Komt gele roest in het gewas voor dan kan door een tijdige chemische bestrijding de schade belangrijk worden beperkt.

Bruine roest (*Puccinia recondita* f. sp. *tritici*) kan in sommige jaren tamelijk ernstig optreden. Er zijn duidelijke rasverschillen in vatbaarheid voor deze ziekte, die beïnvloed kunnen worden door het optreden van nieuwe fysio's. Zwarte roest (*Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) komt in ons land weinig voor.

In het jonge gewas kan men in het voorjaar regelmatig **bladvlekkenziekte** (*Septoria tritici*) aantreffen, maar de schimmel blijft tijdens het schieten veelal in het afstervende oudere blad achter en de aantasting zet meestal niet door.

Meeldauw (*Erysiphe graminis* f. sp. *tritici*) kan nogal schade veroorzaken zowel aan het blad als in de aar; de ziekte wordt door hoge stikstofgiften bevorderd.

Onder de naam **afrijpingsziekten** worden de aarziekten tijdens de afrijping zoals meeldauw, kafjesbruin (*Septoria nodorum*), rode kafschimmel (*Fusarium* spp.), sneeuwschimmel (*Gerlachia nivalis*, syn. *Fusarium nivale*) en het zwart (*Dematiaceae*) samengevat. De vatbaarheid van de rassen voor afrijpingsziekten verschilt aanzienlijk. De schade die door verschillende van deze ziekten wordt veroorzaakt kan worden beperkt door een bespuiting met fungiciden zodra de aren zichtbaar zijn. Deze bestrijdingsmogelijkheid geldt niet voor fusarium die de laatste jaren in sterke mate voorkwam en waarbij grote verschillen in vatbaarheid optraden.

Geschiktheid voor de broodbereiding

Het onderzoek naar rasverschillen bij verschillende eigenschappen, die van belang zijn voor de broodbereiding wordt aan monsters van rassenproefvelden uitgevoerd door het Instituut voor Graan, Meel en Brood TNO te Wageningen.

In de tabellen op blz. 18 en 19 zijn voor enkele eigenschappen, die voor de broodbereiding van belang zijn, waarderingen gegeven. Dit betreft de geschiktheid van het deeg voor machinale verwerking en de broodkwaliteit. Tevens wordt de korrelhardheid vermeld.

Verder speelt schotresistentie een rol. Eiwitgehalte en -kwaliteit zijn belangrijk voor de broodbereiding. Wat betreft het eiwitgehalte is de invloed van het ras klein in vergelijking met milieufactoren zoals bodem, klimaat en stikstofvoorziening. Door op *verhoging van het eiwitgehalte* gerichte teeltmaatregelen, bijv. een late overbemesting, kunnen de bakwaarde gunstig beïnvloeden. Van rassen met een redelijke bakkwaliteit kunnen dan, mits ongunstige oogstomstandigheden uitblijven, goede resultaten worden verwacht.

De geschiktheid van deeg voor machinale verwerking ("verwerkbaarheid deeg"), wordt sterk bepaald door de mate van kleven. Deze eigenschap, die in belangrijke mate rasgebonden is, wordt vastgesteld volgens een in de EEG overeengekomen methode.

Voor de waarderingscijfers voor de *broodkwaliteit* zijn vooral van belang het volume en de kwaliteit van de broden die bij bakproeven uit een bepaalde hoeveelheid meel worden verkregen.

Korrelhardheid speelt mede een rol bij het beoordelen van de tarwe door de meelfabrikant. Een harde korrel heeft bepaalde voordelen bij het verloop van het maalproces. De eigenschap korrelhardheid is hoofdzakelijk gebonden aan het ras doch is ook afhankelijk van de groeiomstandigheden.

In het sortiment is plaats voor rassen met een zeer goede bakkwaliteit, ook al zijn ze wat andere eigenschappen betreft geen verbetering of zelfs iets minder. Dit laatste behoeft geen bezwaar te zijn indien de financiële opbrengst niet achter blijft bij die van andere rassen.

De zomertarwerassen hebben over het algemeen een betere bakwaarde dan de wintertarwerassen. Bij zomertarwe hebben Arkas, Ralle, Sicco, Bastion, Heros en Minaret een goede bakwaarde, terwijl bij wintertarwe Arminda, Caribo, Granada, Marksman, Okapi en Saiga een redelijke kwaliteit bezitten.

Door de EEG zijn enkele maatregelen getroffen t.a.v. de referentie- en de interventieprijs voor tarwe. Voor de referentieprijs van tarwe met een minimum bakkwaliteit zijn er eisen gesteld voor de mate van kleven van het deeg; ook is er een schotnorm in de vorm van het valgetal dat minimaal 180 moet bedragen, alsmede een minimum eiwitgehalte van 10,5% en een minimum hl-gewicht van 72 kg (voor andere niet voor broodbereiding geschikt geachte tarwe geldt een minimum hl-gewicht van 70 kg). Tevens moet de tarwe voldoen aan bepaalde handelsnormen wat betreft vochtgehalte, gezondheid, zuiverheid, reuk en kleur.

Zaaizaadhoeveelheid bij tarwe

Wintertarwe

Sinds najaar 1981 wordt door de NAK bij wijze van proef het 1000-korrelgewicht (DKG) op de label van gecertificeerd zaaizaad van wintertarwe vermeld.

Voor het verkrijgen van een goed gewas wintertarwe is het o.m. noodzakelijk ongeveer 500 halmen per m² te hebben, hetgeen bereikt kan worden met 200 tot 220 planten per m² in het voorjaar. Onder zeer goede omstandigheden (goede kiemkracht, goede grond, tijdige zaai, goed zaaibed, goede weersomstandigheden) kan uitgegaan worden van een veldopkomst van 85%; daarnaast moet gerekend worden met een plantverlies in de winter van 10%. Om het gewenste aantal planten te krijgen moet men dan ongeveer 280 korrels per m² zaaien. Bij een DKG van 50 gram is dat 140 kg per ha. Hoewel de veldopkomst moeilijk te voorspellen is kan de volgende tabel als richtlijn gelden.

Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha

Omstandigheden bij het zaaien	Zaaizaad in kg per ha bij DKG			
	40	45	50	55
zeer goed	110	125	140	150
gemiddeld	125	140	155	170
slecht	140	155	175	190

Zomertarwe

Ook bij zomertarwe zijn de verschillen in zaaizaadhoeveelheid in hoofdzaak gebaseerd op verschillen in korrelgrootte.

Onderstaande tabel geeft een richtlijn voor de gewenste zaaizaadhoeveelheid onder gunstige omstandigheden. Indien onder minder gunstige omstandigheden wordt gezaaid is het gewenst 20-30 kg meer zaaizaad te gebruiken dan in de tabel is aangegeven.

Voorts dient rekening te worden gehouden met de van jaar tot jaar optredende verschillen in korrelgewicht.

	Goede gronden	Gemiddelde gronden	Zware stugge klei
Arkas, Bastion, Minaret, Sicco	130 kg/ha	140 kg/ha	150 kg/ha
Heros, Kaspar	140 "	150 "	160 "
Adonis, Ralle, Stratos	150 "	160 "	170 "
Melchior	160 "	170 "	180 "

Stikstofbemesting van de tarwerassen

De stikstofbemesting dient in eerste instantie te worden afgestemd op de stikstofrijkdom van de grond. Hiertoe worden op basis van grondonderzoek jaarlijks regionaal stikstofadviezen gegeven. Daarnaast moet rekening worden gehouden met verschillen in legeringsgevoeligheid en vatbaarheid voor ziekten van de rassen.

Een gedeelde stikstofbemesting is aan te bevelen. Door vroeg een deel van de bemesting te geven en later naar behoefte aan te vullen wordt het legeringsrisico sterk beperkt, terwijl bovendien ziekte-aantastingen veelal minder hevig zijn.

Onderstaande tabel geeft vooral op basis van genoemde verschillen aan hoe men bij het kiezen van een ander ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen. Met een teken is aangegeven hoe groot de verschillen zijn. Elk + of - teken geeft ongeveer 10 kg zuivere stikstof meer of minder dan de middengroep (m) aan.

Wintertarwe

Arminda, Granada, Marksman, Saiga	+ +
Citadel, Nautica, Swifta	m
Caribo, Carimulti, Okapi, Tumult,	-
Donjon	- -

Zomertarwe

Arkas, Bastion	+
Adonis, Kaspar, Melchior, Minaret, Stratos	m
Heros	—
Ralle, Sicco	— —

Zonodig kan legering worden tegengegaan door toepassing van chloormequat (diverse merken). Dit beperkt ook de schade die door oogvlekkenziekte kan worden veroorzaakt. Chloormequat dient bij voorkeur **vroeg** (direct na de uitstoeling) te worden gespoten.

Het middel kan als noodrembespuiting ook later (begin schieten) nog worden toegepast op gewassen die te geil dreigen te worden. Een nadeel van het gebruik van chloormequat, speciaal van een late noodrembespuiting, is dat het optreden van afrijpingsziekten kan toenemen. Dit bezwaar is gedeeltelijk te ondervangen door een fungicidebehandeling tegen deze ziekten. Op zand- en dalgrond is het gebruik van chloormequat i.v.m. de verhoging van de ziektedruk minder aan te bevelen.

Gevoeligheid voor herbiciden¹⁾

Bij het gebruik van herbiciden in tarwe is gebleken dat er rasverschillen bestaan met betrekking tot de gevoeligheid voor sommige middelen. Geadviseerd wordt metoxuron (merk Dosanex) en chloortoluron (diverse merken) niet toe te passen in de winter-tarwerassen Arminda, Citadel, Nautica, Swifta en Tumult en in de zomertarwerassen Arkas, Heros, Melchior, Minaret, Sicco en Stratos. De zomertarwerassen Arkas, Bastion, Heros, Minaret, Sicco en Stratos zijn gevoelig voor isoproturon (diverse merken). Dit lijkt ook het geval met Arminda en Citadel.

Oogstbaarheid

Verschillende raseigenschappen en omstandigheden zijn van invloed op de oogstbaarheid van het gewas. De belangrijkste hiervan worden hierna genoemd.

De *lengte* en *stevigheid van het stro* bepalen in sterke mate de oogstcapaciteit van de machine.

Minder goede veerkracht van het stro kan leiden tot een platte legering, waarbij het gewas slecht droogt. Bovendien hebben gelegerde gewassen het bezwaar dat onkruid of een ondervrucht door het gewas heengroeit, wat niet alleen de oogst bemoeilijkt maar ook grotere kosten geeft bij de verdere verwerking van de oogst.

Korreluitval kan tot vrij grote verliezen aanleiding geven wanneer niet op tijd kan worden geoogst. Overigens zijn rassen met een loszittende korrel in het algemeen rassen die gemakkelijk dorsen.

Schot heeft tot gevolg dat de korrel slechter droogt, waardoor het aantal oogstbare dagen sterk wordt verminderd. Bij ernstig optreden van schot kunnen belangrijke oogstverliezen optreden en wordt de geschiktheid voor de broodbereiding nadelig beïnvloed. In dit verband kunnen aanwijzingen van de schotwaarschuwingdienst, in gevallen waar keuze mogelijk is, van nut zijn.

Afrijpingsziekten en ook *bros stro* zijn vaak oorzaak dat kleine stukjes aar niet voldoende worden uitgedorst.

¹⁾ Hierover wordt overleg gepleegd met de Plantenziektenkundige Dienst.

Gerst

(*Hordeum vulgare* L. *sensu lato* of *Hordeum distichum* L. en *Hordeum polystichum* L.)

Wintergerst

De oppervlakte wintergerst bedroeg in 1983 ruim 10.000 ha, meer dan in 1982 doch minder dan in de jaren daarvoor. Meer dan de helft van de wintergerst wordt verbouwd in Groningen. In Limburg wordt zowel op löss als op zandgrond wintergerst verbouwd, in 1983 ongeveer 2.900 ha. In het zuidwestelijk zeekleigebied was de oppervlakte ongeveer 900 ha.

Wintergerst wordt op bedrijven met veel graan speciaal gewaardeerd om de vroegrijpheid; dit met het oog op de werkverdeling en de mogelijkheid tot een goede stoppelbewerking. Bovendien is het gewas zeer geschikt als dekvrucht en als voorvrucht voor een stoppelgewas of koolzaad.

Het sortiment is verdeeld in meerrijige en tweerijige rassen.

De meerrijige rassen Masto en Hasso die vorig jaar op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst zijn bleken een grote verbetering van het bestaande sortiment. Zij zijn daarom nu reeds overgebracht naar de A-rubriek. Vooral Hasso heeft al een behoorlijke verbreiding. Banteng is nog het meest verbouwde ras.

Capri is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Bij de tweerijige rassen is Flamenco voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

Meerrijige rassen

A — Masto — Kr. Vogelsanger Gold × eigen lijn. 1968 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Semundo B.V., Ulrum. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Is vrij goed wintervast. Heeft zeer goede opbrengsten gegeven.

De voorjaarsontwikkeling is vrij traag. Het stro is vrij lang en vrij stevig tot stevig. Wordt vrij weinig door meeldauw en netvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig door bladvlekkenziekte en middelmatig door dwergroest aangetast.

Rijpt middentijds.

A — Hasso — EEG-B-CH-D-DK-L — Kr. Dura x St. 12563. 1965 en 1983 (1980). Kw.r. 1982. **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is middelmatig tot vrij goed wintervast. Heeft zeer goede opbrengsten gegeven.

Heeft in het voorjaar een vrij vlotte ontwikkeling. Het vrij lange stro is vrij stevig. Wordt weinig door bladvlekkenziekte en netvlekkenziekte, vrij weinig door dwergroest en middelmatig door meeldauw aangetast.

Rijpt middenvroeg.

B — Banteng — EEG-D-F-S — Kr. [(Platen 2349 × Vinesco) × Dea] × Jumbo. 1958 en 1974. Kw.r. 1973. **K:** De kweekbedrijven M.G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten; is middelmatig tot vrij goed wintervast.

Een zich in het voorjaar vlot ontwikkelend, bladrijk, breedbladig, lichtgroen gewas.

Het stro is vrij lang en middelmatig tot vrij stevig.

Vrij weinig vatbaar voor meeldauw en bladvlekkenziekte, middelmatig vatbaar voor netvlekkenziekte en vrij sterk vatbaar voor dwergroest.

Rijpt middenvroeg. De korrel is vrij klein en middelmatig gevuld.

B — Birgit — EEG-D-IRL — Kr. (Herfordia × H. 204) × (702/52 × Wssh 382/49). 1968 en 1979 (1976). Kw.r. 1978. **K:** W. von Borries-Eckendorf, Leopoldshöhe, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** B.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Is middelmatig wintervast. Heeft vrij goede tot goede opbrengsten gegeven. Ontwikkelt zich in het voorjaar traag. Heeft vrij lang tot lang, middelmatig stevig, soepel stro.

Middelmatig vatbaar voor meeldauw, dwergroest en netvlekkenziekte, vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Rijpt vrij vroeg.

Nieuwe rassen

T — Tapir — EEG-D-DK-L — Kr. BSGW 164 × Pella. 1967 en 1983 (1980). Kw.r. 1982. **K:** Semundo B.V., Ulrum. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Is vrij goed wintervast. Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven. Heeft in het voorjaar een vrij trage ontwikkeling. Het stro is vrij lang tot lang en vrij stevig tot stevig.

Werd weinig door blad- en netvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig door dwergroest en vrij sterk door meeldauw aangetast.

Rijpt middenvroeg.

T — Gerbel — EEG-B-CH-D-DK-E-F-GB-I-IRL-L — Kr. (Ager × Jumbo) × FD E 244-95. 1966 en 1983 (1977). Kw.r. 1982. **K:** Maison Florimond Desprez, Templeuve, Frankrijk. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is matig wintervast. Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven.

Heeft na de winter een vrij goed herstellingsvermogen. De voorjaarsontwikkeling is vlot. Het stro is middenkort en vrij stevig.

Werd middelmatig door meeldauw, dwergroest en bladvlekkenziekte en vrij sterk door netvlekkenziekte aangetast.

Rijpt vrij vroeg. De korrel is vrij klein.

Tweeriïge rassen

B — Igri — EEG-A-B-D-DK-F-GB — Kr. (Malta × Ack. 1427) × Ingrid. 1958 en 1980 (1976). Kw.r. 1979. **K:** Dr. J. Ackermann en Co., Saatzuchtwirtschaft, Irlbach, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** B.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Heeft vrij kort en stevig tot zeer stevig stro en een grote, goed gevulde korrel.

Is middelmatig wintervast. Ontwikkelt zich in het voorjaar vlot.

Wordt vrij weinig door bladvlekkenziekte en netvlekkenziekte en vrij sterk door meeldauw aangetast; is sterk vatbaar voor dwergroest.

Komt vroeg in aar en rijpt vroeg.

Heeft op löss en centrale zeeklei goede opbrengsten gegeven.

Nieuwe rassen

N — Flamenco — EEG-F — Kr. France Dea × Sonja. 1972 en 1984 (1982). **K:** Secobra, Maule, Frankrijk. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Heeft goede opbrengsten gegeven en heeft een zeer grote, goed gevulde korrel.

Is vrij goed wintervast. Het stro is middenkort en vrij stevig tot stevig.

Werd vrij weinig tot weinig door bladvlekkenziekte, vrij weinig door netvlekkenziekte en middelmatig door meeldauw en dwergroest aangetast. Rijpt vrij vroeg.

Ziekten

Stuifbrand (*Ustilago nuda* f. sp. *hordei*), steenbrand (*Ustilago hordei* f. sp. *hordei*) en strepenziekte (*Drechslera graminea*, syn. *Helminthosporium gramineum*) kunnen zoveel mogelijk door gebruik van goedgekeurd zaaizaad en door ontsmetting van het zaaizaad worden tegengegaan. Gele roest (*Puccinia striiformis*), meeldauw (*Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*) en vooral dwergroest (*Puccinia hordei*) kunnen sommige rassen nogal aantasten. In toenemende mate wordt wintergerst aangetast door netvlekkenziekte (*Pyrenophora teres* f. *teres*) en bladvlekkenziekte (*Rhynchosporium secalis*). Bij een vroege aantasting kunnen deze ziekten aanmerkelijke schade veroorzaken.

Zaaizaadhoeveelheid van de wintergerstrassen in kg/ha

Onderstaande tabel geeft een richtlijn voor de gewenste zaaizaadhoeveelheid bij vroeg zaaien op rijen. Naarmate later wordt gezaaid is het gewenst meer zaaizaad te gebruiken, bij zeer laat zaaien 20 à 30 kg meer.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei en goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Banteng, Birgit, Gerbel, Hasso	100 kg/ha	110 kg/ha	125 kg/ha
Igri, Masto, Tapir	110 "	120 "	140 "
Flamenco	120 "	130 "	150 "

Stikstofbemesting van de wintergerstrassen

De stikstofbemesting dient in eerste instantie te worden afgestemd op de stikstofrijkdom van de grond. Hiertoe worden op basis van grondonderzoek jaarlijks regionaal stikstofadviezen gegeven. Daarnaast moet op grond van verschillen in legeringsgevoeligheid en vatbaarheid voor ziekten ook rekening worden gehouden met het ras. Onderstaande tabel geeft vooral op basis van verschillen in legeringsgevoeligheid aan hoe men bij het kiezen van een ander ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen. Met een teken is aangegeven hoe groot de verschillen zijn. Elk + of - teken geeft ongeveer 10 kg zuivere stikstof meer of minder dan de middengroep (m) aan. Een gedeelde stikstofgift verdient aanbeveling.

Igri	+
Flamenco, Masto, Tapir	+
Gerbel, Hasso	m
Banteng, Birgit	-

Oogstbaarheid

Het oogsten van wintergerst geeft in het algemeen geen grote problemen. De grote hoeveelheid naalden kan, indien onder minder gunstige omstandigheden moet worden geoogst, bij alle rassen aanleiding geven tot verstopping van de zeven.

Lengte en stevigheid van het gewas bepalen voor een groot deel de capaciteit van de maaidorser.

De *veerkracht* van het stro 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.

Afbreken van aren kan in staande gewassen bij sterke wind aanleiding geven tot verliezen. Rassen met een goede veerkracht van het stro geven de minste risico's.

De *schotgevoeligheid* speelt voor de oogst bij wintergerst geen rol; alle rassen van het huidige sortiment zijn weinig schotgevoelig.

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de wintergerstrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Noord. zeeklei	Centr. zeeklei	Z.W. zeeklei	Löss	Zand- en dalgrond
Meerrijige rassen					
A — Masto	107	104	106	101	105
A — Hasso	106	108	105	108	103
B — Banteng	97	96	—	93	100
B — Birgit	97	100	99	96	96
T — Tapir	103	99	101	100	103
T — Gerbel	101	101	103	106	101

Tweerijige rassen

B — Igri	92	98	93	99	98
N — Flamenco	101	97	103	100	104

Overzicht van de raseigenschappen bij wintergerst

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

			Banteng	Birgit	Gerbel	Hasso	Masto	Tapir	Flamenco	Igri
waardering van de betrokken eigenschap. Verder worden grote bladrijkmogelijkheid, lang stro en vroege rijping door een hoog cijfer aangeduid.										
1.	Mogelijkheid van laat zaaien		6	6	6	6	6	6	6 ⁵	7
2.	Mogelijkheid van februari-zaai		6	6	6	6	5 ⁵	6	6	6 ⁵
3.	Winter- vastheid	kouderesistentie	6 ⁵	6	5	6 ⁵	7	7	7	6
		herstellingsvermogen na vorstschade	6 ⁵	6	7	6 ⁵	7	7	7	7
4.	Vroegheid van grondbedekking		7 ⁵	6 ⁵	7	7	7	7	7	7 ⁵
5.	Vroegheid van in aar komen		7	7	8	7	7	7	7	8 ⁵
6.	Bladrijkmogelijkheid		8	7	7 ⁵	7 ⁵	7	7	7	7
7.	Lengte van het stro		7	7 ⁵	5 ⁵	7	7	7 ⁵	5 ⁵	5
8.	Stevigheid van het stro		6 ⁵	6	7	7	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8 ⁵
9.	Veerkracht van het stro		6 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	7	7	6 ⁵
10.	Vroegrijpheid		6 ⁵	7	7	6 ⁵	6	6 ⁵	7	8
11.	Halmgetal		7 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	9	9
12.	Korrelgrootte		5	6	5	6	7	7	9	8
13.	Kwaliteit		7	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8	8	8
14.	Afbreken van aren		6 ⁵	6 ⁵	7	7	6 ⁵	7	...	7 ⁵
15.	Schotgevoeligheid		9	9	9	9	9	9	9	9
16.	Resisten- tie tegen	meeldauw	7	6	6	6	7	5	6	5
17.		gele roest	7	6	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7 ⁵
18.		dwergroest	5	6	6	7	6	6 ⁵	6	4
19.		bladvlekkenziekte	7	5	6 ⁵	8	6 ⁵	8	7 ⁵	7
20.		netvlekkenziekte	6	6	5	7 ⁵	7	8	7	6 ⁵
21.	Geschikt- heid voor	dekvrucht	7	7	8	8	7 ⁵	8	8	8 ⁵
22.		zand- en dalgrond	8	7	5	6	8	6	7	6
23.		pelgerst	7	7	7	7	7 ⁵	7 ⁵	8	8

Zomergerst

Zomergerst is op alle grondsoorten een belangrijk gewas. In 1983 bedroeg de oppervlakte bijna 27.500 ha, waarvan ongeveer $\frac{2}{3}$ deel op de kleigronden en $\frac{1}{3}$ deel op de zand- en dalgronden.

Naast gebruik voor de produktie van bier en voor veevoer wordt een klein deel voor de verwerking tot gort gebruikt.

Het sortiment is ingedeeld in rassen voor kleigrond en rassen voor zand- en dalgrond.

Rassen voor kleigrond

De rassen zijn ingedeeld in brouwgerstrassen en voergerstrassen hoewel sommige rassen voor beide doeleinden in meer of mindere mate geschikt zijn. Voor brouwgerst ligt de grootste oppervlakte in het zuidwesten van het land. Ook in de IJsselmeerpolders wordt brouwgerst geteeld.

Brouwgerstrassen

Voor brouwgerst wordt overwegend Trumpf verbouwd, daarnaast heeft Menuet een aandeel in de oppervlakte. Atem is in de O-rubriek geplaatst.

Iban is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Grit is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Trumpf — EEG-D-DK-F-GB-H-IRL-PL — Kr. Diamant $\times$ 1402964/6, 1965 en 1978 (1973). Kw.r. 1977. K: VEB Saat- und Pflanzgut Ex- und Import, Berlin-Treptow, Duitse Democratische Republiek. V: North Sea Breeding Company B.V., St. Annaparochie.

Vrij kort, zeer stevig ras dat op kleigrond goede opbrengsten geeft. Heeft een goede tot zeer goede brouwkwaliteit.

Heeft een trage beginontwikkeling en een matige grondbedekking. Werd vrij weinig door meeldauw aangetast. Weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat tot laat. Verdraagt laat zaaien en minder goede omstandigheden slecht.

De korrel heeft een goede sortering.

A — Menuet — EEG-B-E-F-PL — Kr. L 92 $\times$ Minerva $\times$ Emir $\times$ Zephyr. 1963 en 1979. Kw.r. 1977. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten.

Heeft een iets trage beginontwikkeling. Het stro is van gemiddelde lengte en vrij stevig.

Wordt vrij sterk door meeldauw aangetast. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat.

De brouwkwaliteit is vrij goed tot goed.

O — Atem

Geeft op kleigrond vrij goede opbrengsten. De brouwkwaliteit is vrij goed. Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 32.

Nieuwe rassen

N — Grit — D-DDR-F-PL — Kr. {Ha.St. 55474/67 [(Emir × Ha.St. 11191/59) × Union] × Ha.St. 46459/68 (Diamant × Ha.St. 14008/64/3)} × De St. 480/68. 1971 en 1984 (1979). Kw.r. 1983. **K:** VEB Saat- und Pflanzgut Ex- und Import, Berlin-Treptow, Duitse Democratische Republiek. **V:** North Sea Breeding Company B.V., St. Anna-parochie.

Vrij kort, stevig tot zeer stevig ras met een goede tot zeer goede brouwkwaliteit.

Heeft een trage beginontwikkeling en een matige grondbedekking. Werd vrij weinig door meeldauw aangetast. Is vrij weinig tot weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij laat tot laat.

Verdraagt laat zaaien en minder goede omstandigheden slecht.

Heeft op kleigrond gemiddeld goede opbrengsten gegeven. De vrij kleine korrel heeft een goede sortering.

In onderzoek als brouwgerst

Nieuwe rassen

N — Apex — D-F-GB — Kr. Aramir × [Ceb. 6721 × {Julia³ × (Volla × L 100)}]. 1971 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede tot zeer goede opbrengsten.

Heeft een vlotte beginontwikkeling en groeit gemakkelijk. Het stro is van gemiddelde lengte, vrij stevig tot stevig en middelmatig veerkrachtig.

Werd weinig door meeldauw aangetast. Vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Rijpt vroeg. Heeft een grote korrel. De brouwkwaliteit lijkt vrij goed tot goed.

Voergerstrassen

Havila wordt van deze rassen het meest verbouwd; op de noordelijke zeelei neemt daarnaast Georgie een vrij grote plaats in. Aramir is sterk in oppervlakte teruggelopen. Cytris is voor het eerst in de T-rubriek van de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Havila — EEG-A-B-DK-F-IRL-L-PL — Kr. Bomi × Aramir. 1968 en 1980. Kw.r. 1979. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede tot zeer goede opbrengsten op alle grondsoorten.

De voorjaarsontwikkeling is vlot. Heeft stro van gemiddelde lengte dat vrij stevig is. Wordt vrij sterk door meeldauw aangetast, lijkt vrij sterk vatbaar voor gele roest. Vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Rijpt middentijds. Heeft één grote korrel.

A — Georgie — EEG-B-CH-D-DK-F-GB-I-IRL-YU — Kr. Vada × Zephyr. 1956 en 1977 (1975). Kw.r. 1976. **K:** Nickerson R.P.B. Ltd., Rothwell, Groot-Brittannië. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen in samenwerking met Mansholt en Van der Have (M.G.H.-combinatie).

Geeft gemiddeld goede opbrengsten.

Ontwikkelt zich vrij vlot, met aanvankelijk een vrij steile bladhouding. Geeft een open gewas. Reageert sterk op verschillen in vruchtbaarheid van de grond. Het stro is vrij kort, vrij stevig en middelmatig veerkrachtig. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Wordt vrij sterk door meeldauw aangetast, lijkt vrij sterk vatbaar voor gele roest. Rijpt vrij laat. De korrel is groot en vrij goed gevuld.

A — Trumpf

Vrij kort, zeer stevig ras dat zeer goede opbrengsten geeft.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 29.

B — Aramir — EEG-A-B-CH-D-DK-E-F-GB-I-L-PL — Kr. Volla × Emir. 1959 en 1973. Kw.r. 1972. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten. Het stro is van gemiddelde lengte en stevig.

Een zich iets traag ontwikkelend en matig bladrijk gewas. Wordt sterk door meeldauw aangetast. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt vrij vroeg. De korrel is vrij groot en goed gevuld. De zaadhuid is in sommige jaren geneigd tot barsten waardoor kwaliteitsverlies kan optreden.

B — Goldspear — EEG-F-GB-IRL — Kr. Midas × TCE 141. 1967 en 1981 (1976). Kw.r. 1980. **K:** The Miln Marsters Group Ltd., King's Lynn, Groot-Brittannië. **V:** De kweekbedrijven M.G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Kort en stevig tot zeer stevig ras dat goede opbrengsten geeft.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Geeft een steilgroeiend, open gewas. Het stro is matig veerkrachtig. Wordt vrij sterk door meeldauw aangetast, lijkt vrij sterk vatbaar voor gele roest. Weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt laat. De korrel is klein.

Nieuwe rassen

N — Audley — EEG — Kr. [Maris Yak × (Maris Concord × Union)] × Maris Canon. 1970 en 1982. Kw.r. 1981. **K:** National Seed Development Organisation Ltd., Newton, Cambridge, Groot-Brittannië. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Kort, zeer stevig ras dat goede tot zeer goede opbrengsten geeft.

Ontwikkelt zich in het voorjaar traag en geeft een open gewas. Wordt vrij sterk door meeldauw aangetast, lijkt vrij sterk vatbaar voor gele roest. Vrij weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt laat. Heeft een vrij kleine korrel.

N — Bellona — Kr. Aramir × Aramir × Bomi. 1971 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is een stevig ras en heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven.

Ontwikkelt zich in het begin matig vlot, geeft later een goede grondbedekking. Het stro is van gemiddelde lengte.

Werd middelmatig door meeldauw aangetast. Lijkt vrij sterk tot sterk vatbaar voor gele roest. Middelmatig gevoelig voor doorwas.

Rijpt middentijds. Heeft een vrij grote korrel.

T — Cytris — D-F-GB — Kr. (Fida × Tal × Aurore) 58-5 × Blanco Mariout × Bérénice. 1972 en 1984 (1980). Kw.r. 1983. **K:** Institut National de la Recherche Agronomique, Parijs, Frankrijk. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Zeer vroeg rijpend ras dat goede opbrengsten heeft gegeven.

Geeft een vlot ontwikkelend, opgaand gewas. Het stro van gemiddelde lengte is vrij stevig tot stevig. Werd weinig door meeldauw aangetast, lijkt vatbaar voor netvlekkenziekte. Vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Heeft een zeer grote korrel.

Rassen voor zand- en dalgrond

Havila is het meest verbouwde ras. Atem en Aramir hebben nog een behoorlijke verbreiding. Mazurka is in de O-rubriek geplaatst.

Miranda, Diva en Belfor zijn overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Kym en Cytris zijn voor het eerst in de T-rubriek van de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Havila

Geeft goede tot zeer goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 30.

A — Atem — EEG-A-B-D-E-F-GB-IRL — Kr. (L 92 × Minerva) × Emir × Zephyr. 1964 en 1979. Kw.r. 1978. **K:** De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen.

Geeft op zand- en dalgrond vrij goede tot goede opbrengsten.

Ontwikkelt zich in het voorjaar vlot. Het stro is vrij lang, middelmatig tot matig stevig doch vrij goed veerkrachtig.

Wordt weinig door meeldauw en gele roest aangetast. Weinig gevoelig voor doorwas. Rijpt middentijds. Heeft een vrij grote, goed gevulde korrel.

B — Aramir

Stevig ras. Heeft op zand- en dalgronden vrij goede opbrengsten gegeven.

Is tamelijk gevoelig voor een lage pH van de grond. Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 31.

O — Mazurka — EEG-CH-F-GB — Kr. H. 1148 × Heine 4808. 1956 en 1970. Kw.r. 1970. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.) en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum. (RI. 1983).

Heeft op zand- en dalgronden vrij goede opbrengsten gegeven. Bezit een goede resistentie tegen droogte.

Nieuwe rassen

N — Bellona

Is een stevig ras dat op zand- en dalgrond zeer goede opbrengsten heeft gegeven.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 32.

N — Apex

Heeft op zand- en dalgrond zeer goede opbrengsten gegeven. Is weinig vatbaar voor meeldauw.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 30.

T — Kym — EEG-A-B-D-GB-IRL — Kr. Georgie × Hanna. 1972 en 1984 (1979). Kw.r. 1983. **K:** Nickerson R.P.B. Ltd., Rothwell, Groot-Brittannië. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft zeer goede opbrengsten gegeven. Het stro is middelmatig tot matig stevig.

Werd middelmatig door meeldauw aangetast. Lijkt nogal vatbaar voor gele roest. Middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor doorwas.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een vrij grote korrel.

T — Cytris

Rijpt zeer vroeg. Heeft op zandgrond zeer goede en op dalgrond vrij goede tot goede opbrengsten gegeven.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 32.

Voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen

UB — Cornel — EEG-CH-F-I-L — Kr. Volla × (Emir × Ceb. 6010). 1962 en 1978. Kw.r. 1977. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft vrij goede opbrengsten. Heeft stevig stro. Sterk vatbaar voor meeldauw.

De vermeerdering van dit ras vindt in hoofdzaak op kleigrond plaats.

Ziekten

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

Stuifbrand (*Ustilago nuda* f. sp. *hordei*) en steenbrand (*Ustilago hordei* f. sp. *hordei*) kunnen door ontsmetting van het zaaizaad worden bestreden. Strepenziekte (*Drechslera graminea*, syn. *Helminthosporium gramineum*) komt de laatste jaren meer voor. Ontsmetting met kwikbevattende middelen is slechts toegestaan voor zaaizaadvermeerdering. Bladvlekkenziekte (*Rhynchosporium secalis*) en vlekkenziekten (*Bipolaris sorokiniana*, syn. *Helminthosporium sativum* en *Drechslera teres*, syn. *Helminthosporium teres*) komen bij de thans in de Rassenlijst opgenomen rassen in het algemeen in het gewas niet in ernstige mate voor.

Meeldauw (*Erysiphe graminis* f. sp. *hordei*) kan bij zomergerst sterke verlaging van de opbrengst veroorzaken. Door zaadbehandeling of bespuiting van het gewas met chemische middelen is bestrijding van deze ziekte mogelijk. In de laatste jaren zijn enkele nieuwe rassen met resistentie tegen meeldauw in het verkeer gekomen. Deze resistentie is afkomstig van verschillende geniteurs, zoals in de eigenschappentabel is aangegeven. **Omdat vooral bij meeldauw deze resistentie gemakkelijk kan worden doorbroken is het gewenst, bij verbouw van meer dan één ras, rassen te kiezen waarvan de resistentie op verschillende factoren berust.**

Gele roest (*Puccinia striiformis*) treedt het ene jaar meer op dan het andere en dan meer in het midden en noorden van het land dan in het zuiden. Dwergroest (*Puccinia hordei*) komt regelmatig voor. De laatste jaren kwam het gerstevergelingsvirus vrij veelvuldig voor. In de eigenschappentabel zijn cijfers opgenomen voor de resistentie van de rassen tegen gele roest en meeldauw.

Het havercysteaaltje (*Heterodera avenae*), waarvan de pathotypen A en C schade aan haver kunnen toebrengen, doet bij de in de Rassenlijst opgenomen rassen van zomergerst in het algemeen weinig schade.

Zaaizaadhoeveelheid van de zomergerstrassen in kg/ha

Onderstaande tabel geeft een richtlijn voor de gewenste zaaizaadhoeveelheid bij rijenzaai, waarbij de rasverschillen in hoofdzaak zijn gebaseerd op verschillen in korrelgrootte.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, zand- en dalgrond	Zware stugge klei
Audley, Goldspear, Grit	80 kg/ha	100 kg/ha	120 kg/ha
Aramir, Atem, Bellona, Cornel,	90	110	130
Kym, Mazurka, Menuet, Trumpf	100	120	140
Apex, Cytris, Georgie, Havila	100	120	140

Stikstofbemesting van de zomergerstrassen

De stikstofbemesting dient in eerste instantie te worden afgestemd op de stikstofrijkdom van de grond. Hiertoe worden op basis van grondonderzoek jaarlijks regionaal stikstofadviezen gegeven. Daarnaast moet op grond van verschillen in legeringsgevoeligheid en vatbaarheid voor ziekten ook rekening worden gehouden met het ras.

Onderstaande tabel geeft vooral op basis van verschillen in legeringsgevoeligheid aan hoe men bij het kiezen van een ander ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen. Met een teken is aangegeven hoe groot de verschillen zijn. Elk + of — teken geeft ongeveer 10 kg zuivere stikstof meer of minder dan de middengroep (m) aan.

Audley, Goldspear, Grit, Trumpf	+ +
Aramir, Bellona, Cornel	+
Apex, Cytris, Georgie, Havila, Menuet	m
Atem, Kym, Mazurka	—

Oogstbaarheid

De *strostevigheid* en de *veerkracht* van het stro zijn belangrijke eigenschappen. Beide zijn van invloed op de mate en 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.

Doorwas is een van de meest hinderlijke eigenschappen. Zij treedt vooral op bij gelegerde gewassen en dan het meest bij de rassen met weinig veerkrachtig stro.

Korreluitval en *shot* vormen zelden een probleem bij zomergerst.

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de zomergerstrassen
Verhoudingsgetallen per gebied

	Z.W. zeeklei	Centr. zeeklei	Noord. zeeklei	Rivier- klei en löss	Zand- grond ¹⁾	Dal- grond
A — Trumpf	99	100	99	103	—	—
A — Menuet	97	96	—	—	—	—
N — Grit	96	103	103	102	—	—
N — Apex	102	103	101	104	105	105
A — Havila	102	104	102	101	104	101
A — Georgie	—	101	101	97	—	—
B — Aramir	—	99	95	95	95	96
B — Goldspear	—	102	99	100	—	—
N — Audley	—	103	101	104	—	—
N — Bellona	105	104	100	100	106	105
T — Cytris	100	101	102	99	105	97
A — Atem	96	94	—	—	96	99
O — Mazurka	—	—	—	—	94	95
T — Kym	106	105	—	100	105	105

¹⁾ Rassen met een goede resistentie tegen droogte en een geringe gevoeligheid voor een lage pH kunnen op schrale gronden gunstiger uitkomen.

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.			Apex	Grit	Menuet	Trumpf	Aramir	Atem	Audley	Bellona	Cytris	Georgie	Goldspear	Havila	Kym
1.	Mogelijkheid laat zaaien		7	5 ⁵	6	5 ⁵	7	7	5 ⁵	7	7 ⁵	7	6	7	7
2.	Vroegh. grondbedekking		7 ⁵	6	6	6	6 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	7
3.	Vroegh. in aar komen		7 ⁵	6	6 ⁵	6	6 ⁵	7	5 ⁵	6	8	7	6	6 ⁵	6 ⁵
4.	Bladrijksdom		7 ⁵	6	6 ⁵	6	6 ⁵	7	6	7	6 ⁵	6	5 ⁵	7	6
5.	Lengte van het stro		6	5	6	5	6	7	4	6	6	5	4	6	6
6.	Stevigheid van het stro		7 ⁵	8 ⁵	7	9	8	5 ⁵	9	8	7 ⁵	7	8 ⁵	7	5 ⁵
7.	Veerkracht van het stro		6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	7	6 ⁵	7	6	6	5	7	6
8.	Vroegrijpheid		8	4 ⁵	5	4 ⁵	7	6	4	6	9	5	4	6	7
9.	Halmgetal		8 ⁵	8 ⁵	8	8 ⁵	8 ⁵	8	8	8 ⁵	7 ⁵	8	8	8 ⁵	8
10.	Korrelgrootte		8	5	6	6	7	7	5	7	9	8	4	8	7
11.	Brouwkwaliteit		...	8 ⁵	7 ⁵	8 ⁵	6	7	5	5	...	4	4	5	...
12.	Resistentie tegen	doorwas	7	7 ⁵	7	8	7	8	7	6	7	7	8	7	6 ⁵
13.		schot	...	...	7	8	7	8	8	6	...	7	7	6	...
14.	Resistentie tegen	gele roest	7	7 ⁵	6	7	6	7 ⁵	5	4 ⁵	6	5	5	5	5 ⁵
15.		meeldauw	8	7	5	7	4	8	5	6	8	5	5	5	6
16.		meeldauw ¹⁾	L	e	m		w	m	m	w	w	w	ip	w	m
						E ¹¹	e	E ¹	e	e	MC	m	m	m	MC
17.	Geschikth. voor	schrale													
18.		zandgrond dekvrucht	5	5	6	5	5	7	5	6	6	5	5	6	7
			6	8	7	8	8	6	8	7	7	7	8	7	6

¹⁾ De letters geven aan van welke geniteurs de verschillende resistenties afkomstig zijn: w = Weihestephaner CP 127.422; e = Emir; l = Lyallpur 3645; m = Minerva; ip = Impala; E¹, E¹¹ = Ethiopische Ep 79, resp. Ep 72; L = Ethiopisch ras L 100; MC = Monte Cristo.

Rogge

(*Secale cereale* L.)

Winterrogge

De verbouw van rogge vindt vrijwel geheel plaats op zand- en dalgrond. In 1983 werd in ons land bijna 6.800 ha rogge verbouwd.

Afhankelijk van de omstandigheden bedraagt de zaaizaadhoeveelheid 90 tot 100 kg per ha. Bij late zaai of breedwerpig zaaien is het gewenst meer zaaizaad te gebruiken. Dominant neemt nog steeds een zeer groot deel van het areaal in. De oppervlakte Halo breidt zich uit.

Merkator is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Halo — EEG-B-D-DK-I-L — Sel. uit Kustro. ... en 1981 (1977). **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Middenkort, vrij stevig ras dat zeer goede opbrengsten geeft.

Ontwikkelt zich in het voorjaar traag. Soms treedt in een later stadium platte legering op.

Rijpt middenlaat.

A — Animo — EEG-B-F-GB — Kr. van een aantal ingeteelde families. 1960 en 1976. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten. Het stro is vrij lang en vrij stevig.

De voorjaarsontwikkeling is iets traag, later is de grondbedekking goed.

Iets gevoelig voor droogte en andere minder gunstige omstandigheden.

Rijpt middenvroeg.

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

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten.

De voorjaarsontwikkeling is iets traag; heeft later een vrij goede tot goede grondbedekking. Iets fijn gewas.

Het stro is vrij lang tot lang en middelmatig tot vrij stevig. De aren zijn naar de top vrij weinig versmald.

Rijpt vrij vroeg.

B — Royal — EEG — Kr. stammen van Carsten's kortstro, Petkuser kortstro en Dominant. 1966 en 1974. **K:** Rezo B.V., Gennep. **V:** Wed. G. J. ter Haar B.V., Dedemsvaart.

Geeft vrij goede opbrengsten.

Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en een goede grondbedekking. Het stro is lang en middelmatig stevig.

Rijpt vrij vroeg.

O — Bandelier — EEG — Kr. Hybride kruising van 4 inteeltstammen uit Petkus, Cestijner en Carsten's kortstro. 1968 en 1980. **K:** Zelder B.V., Ottersum. (RI. 1983).

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten. De wintervastheid lijkt iets minder goed dan van de andere rassen.

Nieuwe rassen

N — Merkator — EEG-D-DK — Synthetisch ras uit 3 componenten en 1984 (1980). **K:** Fa. P. H. Petersen, Lundsgaard, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Zelder B.V., Ottersum.

Heeft zeer goede tot hoge opbrengsten gegeven.

Ontwikkelt zich in het voorjaar vrij traag. Het stro is middenkort en vrij stevig.

Lijkt vrij sterk vatbaar voor bruine roest.

Rijpt middenlaat.

Zomerrogge

De verbouw van zomerrogge voor korrelproductie is in Nederland van zeer weinig belang. Wel heeft zomerrogge enige betekenis als stoppelgewas. Voor korrelproductie moet zeer vroeg gezaaid worden, doch ook dan blijft de opbrengst beneden die van winterrogge. Onderstaande rassen van zomerrogge rijpen gemiddeld een week na winterrogge, bij zeer vroeg zaaien is het verschil kleiner. Voor snijrogge in de herfst en voor groenbemesting kan zomerrogge nog vrij laat gezaaid worden.

A — Rogo — EEG-S — ... en 1967. **K:** Weibullsholms Växtförädlingsanstalt, Landskrona, Zweden. **V:** North Sea Breeding Company B.V., St. Annaparochie.

Nieuwe rassen

T — Sorom — EEG-A-D — 19.. en 1984 (1980). **K:** F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Ziekten

Voor verschillende ziekten zoals zwarte roest (*Puccinia graminis* f. sp. *secalis*) en meeldauw (*Erysiphe graminis* f. sp. *secalis*) zijn de rassen in ongeveer gelijke mate vatbaar. Ook ten aanzien van moederkoren (*Claviceps purpurea*), een ziekte die weinig voorkomt, bestaan er geen verschillen in vatbaarheid tussen de rassen. Wel bestaan er verschillen in vatbaarheid voor bruine roest (*Puccinia recondita* f. sp. *recondita*). Van de voetziekten bij rogge is vooral die welke wordt veroorzaakt door de kiemplantenziekte of sneeuwschimmel (*Fusarium nivale*) in sommige jaren schadelijk. Stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*), in de praktijk reup genoemd, komt vrijwel niet meer voor.

Oogstbaarheid

Bij het huidige rassensortiment van winterrogge zijn de verschillen in oogstbaarheid vrij gering. Zomerrogge dorst wat moeilijker dan winterrogge. Van belang zijn de hieronder genoemde eigenschappen.

Lengte en *stevigheid* van het stro bepalen voor een groot deel de capaciteit van de machine.

Indien de *veerkracht van het stro* te wensen overlaat, heeft dit tot gevolg dat het gewas naar verschillende zijden levert en gemakkelijk plat op de grond komt te liggen. Het drogen van het gewas en het maaien worden hierdoor bemoeilijkt, vooral indien in het gewas veel onkruid of een te hoog opgegroeide ondervrucht voorkomt.

Korreluitval treedt bij rogge zelden op. *Schot* daarentegen kan bij aanhoudend slecht weer wel eens moeilijkheden geven.

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de winterroggerassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Goede gronden	Gemiddelde gronden
A — Halo	105	105
A — Animo	96	100
A — Dominant	96	99
B — Royal	95	96
O — Bandelier	98	99
N — Merkator	111	104

Overzicht van de raseigenschappen bij winterrogge

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

		Animo	Dominant	Halo	Merkator	Royal
1.	Mogelijkheid van late herfstzaai	8	8	7	7 ⁵	8
2.	Wintervastheid	9	9	9	9	9
3.	Vroegheid van grondbedekking	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	8
4.	Vroegheid van in aar komen	7 ⁵	8	7 ⁵	7	8
5.	Bladrijksdom	7	7 ⁵	7	7 ⁵	8
6.	Lengte van het stro	7	7 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	8
7.	Stevigheid van het stro	7	6 ⁵	7	7	6
8.	Veerkracht van het stro	7	7	7	7	7
9.	Vroegrijpheid	6 ⁵	7	5 ⁵	5 ⁵	7
10.	Halmgetal	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵
11.	Korrelgrootte	7	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵
12.	Kwaliteit	8	8	8	8	8
13.	Resistentie tegen	schot	6	6	6	6
14.		bruine roest	7	6	6	6
15.		stengelaaltje (reup)	4	4	...	4
16.	Geschikth. voor	dekvrucht	8 ⁵	8	8 ⁵	7
17.		snijrogge in voorj.	7	7 ⁵	7	8
18.		snijrogge in najaar	5	5	5	5 ⁵

Haver

(*Avena sativa* L.)

De verbouw van haver in Nederland bedroeg in 1983 ruim 13.500 ha. Haver komt in hoofdzaak voor op de Groninger klei- en de noordelijke zand- en dalgronden. In de IJsselmeerpolders kwam in 1983 ruim 1.300 ha en in Zeeland 560 ha voor. In gebieden met veel granen wordt haver gewaardeerd om de gunstige werking in de vruchtwisseling.

Het sortiment is verdeeld in rassen voor goede gronden (kleigrond en goede zand- en dalgronden) en rassen voor matige zand- en dalgronden.

Haver wordt voornamelijk afgezet als paardevoer, daarnaast wordt haver gebruikt voor diverse produkten voor menselijke consumptie.

Dula heeft van de haverrassen de grootste verbreiding, meer dan de helft van het areaal. Op zand- en dalgrond neemt ook Alfred een belangrijke plaats in. Gambo en Leanda lopen in oppervlakte terug.

Selma is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Rassen voor goede gronden

A — Dula — EEG-A-B-CH-D-DK-F-GB-IRL — Kr. Selma × 62060. 1969 en 1980. Kw.r. 1979. K: De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wiersum-Zelder, Groningen.

Stevig ras dat goede tot zeer goede opbrengsten geeft.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling; groeit later gemakkelijk.

Het stro is vrij lang.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een laag bastgehalte.

A — Alfred — EEG-B-D-F — Kr. (Marne × Blanche Flamande) × Mustang. 1966 en 1979. Kw.r. 1978. K: Semundo B.V., Ulrum. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft op alle grondsoorten goede opbrengsten. Is middelmatig tot vrij stevig.

Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling en geeft een bladrijk gewas. Het stro is vrij lang tot lang. Werd vrij weinig door meeldauw aangetast.

Rijpt vrij vroeg tot vroeg. Heeft een grote, goed gevulde korrel.

B — Leanda — EEG-D-E-F-GB-H-I-IRL-PL-YU — Kr. Condor × Cebeco 725. 1958 en 1971. Kw.r. 1971. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten.

De beginontwikkeling is iets traag. Het stro is middenlang en vrij stevig.

Rijpt vrij vroeg. Het stro rijpt iets na de korrel. Vrij sterk gevoelig voor korreluitval.

De korrel is vrij klein en de sortering wat onregelmatig.

B — Perona

Geeft goede opbrengsten. Het stro is middelmatig stevig.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 43.

B — Gambo — EEG-B-D-F — Kr. B 1152 × Marino. 1963 en 1976. Kw.r. 1975. **K:** De kweekbedrijven M.G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Geeft vrij goede tot goede opbrengsten.

De beginontwikkeling is wat traag. Het stro is middenlang en middelmatig tot vrij stevig. Wordt vrij weinig door meeldauw aangetast.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een hoog bastgehalte.

Nieuwe rassen

T — Pluco

Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven. Is middelmatig stevig.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 44.

Rassen voor matige zand- en dalgronden

A — Alfred

Geeft goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 42.

A — Dula

Geeft op minder goede gronden vrij goede tot goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 42.

A — Perona — EEG-B-F-GB-I-PL — Kr. Ceb. 6681 × Selma. 1970 en 1980. Kw.r. 1979. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft op de matige gronden goede opbrengsten.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling; vormt een egaal gewas.

Het stro is middenlang en middelmatig stevig.

Rijpt vrij vroeg. Heeft een laag bastgehalte.

B — Leanda

Geeft op gronden met een matige vruchtbaarheid goede opbrengsten.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 42.

Nieuwe rassen

T — Pluco — Kr. Bento × Selma. 1968 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Semundo B.V., Urum. **V:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen.

Heeft goede opbrengsten gegeven.

Ontwikkelt zich in het voorjaar vlot. Heeft middenlang, middelmatig stevig stro. Rijpt middentijds.

Voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen

De vermeerdering van deze rassen vindt in hoofdzaak op kleigrond plaats.

UB — Astor — EEG-B-F-GB-IRL-YU — Kr. Marne × Abed Minor. 1946 en 1961. Kw.r. 1962. **K:** Zelder B.V., Ottersum.

Korte en stevige haver, die op goede gronden vrij goede opbrengsten geeft.

UB — Condor — EEG-F-GB-I-IRL-YU — Kr. Abed Minor × Expres. 1946 en 1958. Kw.r. 1958. **K:** Zelder B.V., Ottersum.

Middenlange, vrij stevige haver, die gemiddeld vrij goede opbrengsten geeft.

Ziekten

De ziekten kroonroest (*Puccinia coronata* var. *avenae*), zwarte roest (*Puccinia graminis* f. sp. *avenae*) en roodbladigheid, een aantasting door het gerstevergelingsvirus, komen vrij regelmatig voor. Zij veroorzaken meestal slechts weinig schade en er komen nauwelijks rasverschillen voor. Wel bestaan er rasverschillen in de aantasting door meeldauw (*Erysiphe graminis* f. sp. *avenae*); chemische bestrijding is mogelijk, doch wordt weinig toegepast. Stufbrand (*Ustilago avenae*) kan door zaaizaadontsmetting worden bestreden. De zaadinfectie door strepenziekte (*Drechslera avenae*, syn. *Helminthosporium avenae*) neemt de laatste jaren toe, terwijl ook in het gewas toename van deze ziekte is waargenomen, zonder dat daarbij schade van betekenis is opgetreden. Ontsmetting met kwikbevattende middelen is slechts toegestaan voor zaaizaadvermeerdering.

Schade kan worden ondervonden van de pathotypen A en C van het havercysteaaltje (*Heterodera avenae*). Een ruime vruchtwisseling met weinig haver en zomergerst is een middel ter bestrijding. In vruchtwisselingsystemen met aardappelen, waarin grondontsmetting tegen het aardappelcysteaaltje is opgenomen, ondervindt haver over het algemeen geen schade van het havercysteaaltje.

Zaaizaadhoeveelheid van de haverrassen in kg/ha

Onderstaande tabel geeft een richtlijn voor de gewenste hoeveelheid zaaizaad bij rijenzaai, waarbij de rasverschillen in hoofdzaak zijn gebaseerd op verschillen in korrelgrootte. Bij breedwerpig zaaien is ongeveer 20-30 kg zaad meer nodig.

	Kleigrond goede structuur	Gem. klei, goede zand- en dalgrond	Zware stugge klei, droge zandgrond
Leanda	100 kg/ha	115 kg/ha	130 kg/ha
Astor, Condor, Dula, Gambo,			
Perona, Pluco	110 ..	125 ..	140 ..
Alfred	120 ..	135 ..	150 ..

Stikstofbemesting van de haverrassen

De stikstofbemesting dient in eerste instantie te worden afgestemd op de stikstofrijkdom van de grond. Hiertoe worden op basis van grondonderzoek jaarlijks regionaal stikstofadviezen gegeven. Daarnaast moet op grond van verschillen in legeringsgevoeligheid en vatbaarheid voor ziekten ook rekening worden gehouden met het ras. Onderstaande tabel geeft vooral op basis van verschillen in legeringsgevoeligheid aan hoe men bij het kiezen van een ander ras de stikstofbemesting hierbij kan aanpassen. Met een teken is aangegeven hoe groot de verschillen zijn. Een + of - teken geeft ongeveer 10 kg zuivere stikstof meer of minder dan de middengroep (m) aan.

Astor, Dula	+
Alfred, Condor, Gambo, Leanda	m
Perona, Pluco	-

Oogstbaarheid

Haver verdraagt het op stam doodrijp worden in het algemeen minder goed dan de andere granen.

Goede stevigheid en veerkracht van het stro zijn belangrijk om platte legering te voorkomen. Verder is het van belang dat het stro bij de rijping niet zo laag knikt dat de pluimen op de grond komen. Een gelijktijdige rijping van korrel en stro is gewenst. *Doorwas* treedt vooral op bij te zware gewassen en dan het meest bij de rassen met weinig veerkrachtig stro.

Schot bemoeilijkt het drogen van het gewas. De rasverschillen zijn evenals bij de gevoeligheid voor doorwas niet groot.

Geschatte gemiddelde korrelopbrengst van de haverrassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Goede gronden	Matige zand- en dalgronden
A — Dula	102	98
A — Alfred	101	101
B — Leanda	98	99
B — Gambo	97	96
A — Perona	100	101
T — Pluco	103	101

Overzicht van de raseigenschappen bij haver

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

	Alfred	Dula	Gambo	Leanda	Perona	Pluco
1. Mogelijkheid van laat zaaien	5 ^s	5 ^s	5 ^s	5	5 ^s	5 ^s
2. Vroegheid van grondbedekking	7 ^s	7	6	7	7	7
3. Vroegheid van in pluim komen	7 ^s	7	6 ^s	6 ^s	7	6 ^s
4. Bladrijksdom	7 ^s	7	7	7	6 ^s	7
5. Lengte van het stro	7 ^s	7	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6 ^s
6. Stevigheid van het stro	6 ^s	8	6 ^s	7	6	6
7. Veerkracht van het stro	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6 ^s
8. Vroegrijpheid	7 ^s	7	7	7	7	6
9. Halmgetal	8	8	8	8	8	8
10. Korrelgrootte	8	6 ^s	6 ^s	5	7	7
11. Bastgehalte	6	8	5	6	8	6
12. Resistentie tegen droogte	7	7	6	7	7	7
13. Resistentie tegen korreluitval	...	7	6	5	...	...
14. Resistentie tegen schot	7 ^s	7	7 ^s	7	6 ^s	...
15. Geschiktheid als dekvrucht	7	8	7 ^s	8	7 ^s	7

Korrelmais

(*Zea mays* L.)

De teelt van korrelmais is in Nederland van zeer geringe betekenis. Tijdige zaai (eind april-begin mei) is gewenst. Een plantaantal van ± 75.000 per ha is aan te bevelen. Vrijwel alle zaaizaad van mais wordt afgeleverd in eenheden van 50.000 en 100.000 zaden. Indien ten gevolge van een ongunstig groeiseizoen de afrijping van korrelmais gevaar loopt kan het gewas als snijmais worden benut.

Zie voor een toelichting op de belangrijkste maisziekten het hoofdstuk Snijmais.

A — Buras — EEG-A-CH-CS-DK-F-GB-PL — Dubbele hybride. 1968 en 1978 (1975). Kw.r. 1977. **K:** Limagrain, Soc. Coop. Agr. de Semences de Limagne, Gerzat, Frankrijk. **V:** Zelder B.V., Ottersum.

Geeft zeer goede opbrengsten en is stevig. Rijpt vrij vroeg.

Is middelmatig gevoelig voor koude in het voorjaar.

Wordt weinig door stengelrot en builenbrand aangetast.

B — LG 11 — EEG-A-B-CH-CS-D-DK-F-GB-I-PL-S-YU — Driewegkruising. 19.. en 1972. Kw.r. 1972. **K:** Limagrain, Soc. Coop. Agr. de Semences de Limagne, Gerzat, Frankrijk. **V:** Zelder B.V., Ottersum.

Geeft een goede opbrengst en is zeer stevig.

Is vrij weinig gevoelig voor koude in het voorjaar.

Bezit een goede resistentie tegen stengelrot en tegen builenbrand.

Geeft een fors gewas. Is ook als snijmais beschreven.

Rijpt middentijds.

Nieuwe rassen

N — Sanora — EEG-B-DK-F-GB — Driewegkruising. 1972 en 1982. Kw.r. 1980. **K:** Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Heeft zeer goede opbrengsten gegeven en is stevig.

Lijkt middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor kou in het voorjaar.

Zeer weinig vatbaar voor stengelrot en weinig vatbaar voor builenbrand.

Rijpt middentijds.

Overzicht van de raseigenschappen bij korrelmais

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

	Buras	LG 11	Sanora
1. Gevoeligheid voor kou in het voorjaar	6	7 ⁵	6 ⁵
2. Bladrijksdom	6 ⁵	7	7
3. Vorming van zijscheuten	8	8	8
4. Lengte	8	8	8 ⁵
5. Stevigheid	8	8	9
6. Hoogte kolfaanzetting	8	8 ⁵	8 ⁵
7. Resistentie tegen builenbrand	8	8	8
8. Resistentie tegen stengelrot	8	8	9
9. Vroegrijpheid	7	6	6
10. Opbrengst	8 ⁵	8	8 ⁵

Inhoudsopgave peulvruchten

Erwten	49
ronde groene erwten	49
gele erwten	50
schokkers	51
kapucijners	52
rozijn- of grauwe erwten	52
ziekten, zaaizaadhoeveelheid, machinaal oogsten	53-55
opbrengst- en eigenschapptabellen	55-56
Veldbonen	57
Landbouwstambonen	58

Voor de rassen van doperwten (conservenerwten) en stamsperciebonen wordt verwezen naar de Rassenlijst voor Groentegewassen (Vollegrondsgroenten). Deze is verkrijgbaar bij Leiter Nypels bv, postbus 831, 6200 AV Maastricht.

Erwten

(*Pisum sativum* L.)

De rassen van de landbouwerwten zijn in de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen van de EEG opgenomen onder het hoofd *Pisum sativum* L. *partim voedererwt*.

Het sortiment erwten voor rijpe oogst wordt verdeeld in ronde groene erwten, gele erwten, schokkers, kapucijners en rozijnerwten. Het areaal ronde groene erwten bedroeg in 1983 bijna 6.500 ha. Als gevolg van EEG maatregelen is er momenteel een groeiende belangstelling voor de verbouw van erwten als eiwitrijke grondstof voor de veevoederindustrie. Ook gele erwten komen hiervoor in aanmerking. Schokkers, in 1983 ruim 350 ha, worden vrijwel alleen geteeld op de Zeeuwse en Zuidhollandse eilanden. De verbouw van kapucijners, in 1983 ongeveer 870 ha, vindt men vooral in Zeeland, in de Hollandse droogmakerijen en in Groningen. De verbouw van rozijnerwten is van zeer geringe omvang.

Ronde groene erwten

Finale is van de ronde groene erwten het algemeen verbouwde ras. Dik Trom is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

A — Finale — EEG-B-DK-E-F-GB-H — Kr. Dik Trom × Cebeco 61.207. 1963 en 1973. Kw.r. 1972. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede opbrengsten en heeft een goede resistentie tegen de meeste ziekten.

Donkergroen, matig grof, breed uitgroeiend, goed dekkend gewas. Het stro is kort en vrij stevig tot stevig. Heeft een hoge peulaanzetting. Reageert weinig op ongunstige bodemomstandigheden.

Resistent tegen Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling. Heeft een korte bloeitijd. Rijpt vrij vroeg tot vroeg.

Mooie, vrij grote tot grote erwt met een goede sortering. Vrij rond, groen tot blauw-groen van kleur; de zaadhuid is soms iets geneigd tot barsten. Heeft een goede consumptiekwiteit.

A — Maxi — EEG-F-GB-H — Kr. Allround × Finale. 1970 en 1980. Kw.r. 1979. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft goede opbrengsten.

Donkergroen, iets fijn, goed dekkend gewas. Heeft kort, vrij stevig tot stevig stro en een hoge peulaanzetting. Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling. De bloeitijd is kort. Rijpt vrij vroeg tot vroeg.

Mooie, vrij grote tot grote erwt met een goede consumptiekwiteit. De zaadhuid is soms iets geneigd tot barsten.

O — Allround — EEG-GB-H — Kr. (Cebeco 63202-555 × Pauli) × (Rondo C.B. × Pois du Chemin long). 1958 en 1969. Kw.r. 1970. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam. (RI. 1982).

Geeft matige opbrengsten. Is onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte.

Gele erwten

Gele erwten komen voornamelijk in aanmerking voor de veevoederindustrie. Daarnaast is er op beperkte schaal teelt van zaaizaad voor export.

Miranda is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

Nieuwe rassen

N — Miranda — EEG-GB-H — Kr. Allround × Ceb. 61.207-64.4-66.1. 1969 en 1984. Kw.r. 1980. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Gele erwt met goede tot zeer goede opbrengsten.

Heeft vrij kort, vrij stevig tot stevig stro en een hoge peulaanzetting.

Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte.

De bloeitijd is vrij kort tot kort. Rijpt vroeg.

De erwt is vrij groot tot groot.

Voornamelijk voor uitvoer bestemde rassen

UB — Paloma — EEG-DK-GB-H — Kr. (Ceb. 55.44-60.1 × gele erwten uit Tanzania) × Ceb. 55.44-60.1. 1968 en 1977. Kw.r. 1975. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Gele erwten met een goede kwaliteit. Onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte, weinig vatbaar voor topvergeling.

Schokkers

De schokkererwt is bijna uitsluitend een exportartikel. De teelt is vrijwel beperkt tot de Zeeuwse en Zuidhollandse eilanden.

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

Worden in tegenstelling tot ronde groene erwten in vaste vorm geconsumeerd.

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

Geeft goede opbrengsten.

Is zeer weinig vatbaar voor topvergeling en onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte. Het gewas groeit breed uit; is vrij grof en bladrijk. Heeft vrij lang, vrij stevig tot stevig stro en bloeit in natte jaren lang door; kan dan te strorijk worden. Heeft een hoge peul-aanzetting. Rijpt middenlaat.

Het zaad is lichtgroen, groot en goed van vorm, bij ongunstig oogstweeër nogal geneigd tot verbleken. Vrij sterk gevoelig voor kwade harten. Goed in de kook en goed van smaak.

Nieuwe rassen

N — Othello — Kr. Carpo × Ceb. 9149-222. 1973 en 1983. Kw.r. 1982. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Heeft goede tot zeer goede opbrengsten gegeven.

Het stro is wat fijner dan dat van Maro, vrij lang en vrij stevig tot stevig. Heeft een hoge peulaanzetting.

Is onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte.

Bloeit wat vroeger en minder lang door dan Maro. Rijpt middenvroeg.

Heeft vrij donkergroen, groot zaad, dat bij ongunstig oogstweeër nogal geneigd is tot verbleken. Heeft een goede consumptiekwaliteit.

Kapucijners

Kapucijners worden voornamelijk in de Hollandse droogmakerijen, in het zuidwesten van het land en in Groningen verbouwd. Evenals rozijnerwten worden ze vrijwel uitsluitend in eigen land geconsumeerd.

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

Geeft goede opbrengsten en is weinig gevoelig voor slecht oogstweer.

Het stro is lang en middelmatig stevig. Minder geschikt als dekvrucht dan de ronde groene erwten. Heeft een vrij hoge peulaanzetting.

Paars bloeiend.

Zeer weinig vatbaar voor topvergeling, onvatbaar voor Amerikaanse vaatziekte en vrij weinig vatbaar voor vroege verbruining. Rijpt middenlaat.

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

Rozijnerwten of grauwe erwten

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

Produktief ras met een goede kwaliteit.

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

De erwt is groot, iets ongelijk van sortering, echter mooi helder van kleur en weinig gevoelig voor zwartverkleuring. Middelmatig gevoelig voor kwade harten.

Ziekten

Enkele ziekten kunnen grote schade aan het gewas toebrengen. De belangrijkste worden hierna besproken. Voor verschillende ziekten geldt dat door een ruime vruchtwisseling en gunstige groeiomstandigheden het optreden en de schade beperkt kunnen worden.

Topvergeling. Alle thans in de Rassenlijst voorkomende rassen van landbouwerwten bezitten tegen deze virusziekte een goede resistentie. Luzerne kan als besmettingsbron fungeren.

Voetziekten. Onder ongunstige groei-omstandigheden, zoals slechte structuur van de grond, natte grond, beschadiging door zware nachtvorst of door stuivend zand, kan het gewas door verschillende schimmels zoals *Botrytis cinerea* worden aangetast. Voor deze voetziekten zijn er tussen de rassen van landbouwerwten geen duidelijke verschillen in vatbaarheid.

Amerikaanse vaatziekte (*Fusarium oxysporum* f. sp. *pisi* f. sp. 1). Deze in de grond levende schimmel komt in enkele gebieden voor. Alle beschreven rassen zijn onvatbaar.

Erwtcysteaaltje (*Heterodera goettingiana*). Deze ziekte, in de praktijk wel sint-jansziekte genoemd, komt voornamelijk in het zuidwestelijke zeekleigebied voor. Ze kenmerkt zich door scherp begrensde zieke plekken. Het wortelstelsel is slecht ontwikkeld (met name de stikstofknolletjes) en bezet met witte, later bruine cysten. Dit aaltje tast ook veldbonen en wikken aan. Alle erwterassen bleken tot nu toe even vatbaar.

Het vroege-verbruiningsvirus van erwt kan met het zaad overgaan, waarbij de aangetaste planten vaak verspreid in het gewas voorkomen. De planten kunnen evenwel ook vanuit de grond worden aangetast, hetgeen voornamelijk op lichte zavelgronden optreedt waar het virus door aaltjes (*Trichodorus* spp.) wordt overgebracht.

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

Valse meeldauw (*Peronospora viciae* f. sp. *pisi*) komt vrij algemeen voor en kan soms schadelijk zijn. Het optreden wordt in de hand gewerkt door een dicht en geil gewas. Kwade harten is een gebreksziekte, als gevolg van een tekort aan mangaan. De schade wordt veroorzaakt door het optreden van bruin-zwarte plekkjes op de binnenzijde van de zaadlobben en afsterving van het groeipunt van de kiem. Voor menselijke consumptie en zaaizaad geeft het optreden van kwade harten een belangrijk kwaliteitsverlies. De schade kan gemakkelijk worden voorkomen door een bespuiting van het gewas tijdens de bloei met 15 kg mangaansulfaat per ha.

Zaaizaadhoeveelheid van de erwterassen in kg/ha

Onderstaande tabel geeft een richtlijn voor de gewenste zaaizaadhoeveelheid, waarbij de rasverschillen in hoofdzaak zijn gebaseerd op verschillen in korrelgrootte.

	Stro-arme gronden	Gemiddelde gronden	Strorijke gronden
Ronde groene erwten			
Allround	220 kg/ha	190 kg/ha	160 kg/ha
Finale, Maxi	240 ..	210 ..	180 ..
Gele erwten			
Miranda, Paloma	220 ..	180 ..	160 ..
Schokkers			
Maro, Othello	200 ..	170 ..	150 ..
Kapucijners			
Imposant	190 ..	170 ..	160 ..
Rozijnerwten			
Gastro	200 ..	180 ..	160 ..

Wanneer precisiezaai wordt toegepast kan voor ronde groene en gele erwten bij een rijenafstand van 33 cm de afstand in de rij — afhankelijk van grondsoort en ras — 6-8 cm zijn. De zaaizaadbesparing is dan 60 à 70 kg per ha.

Machinaal oogsten

Voor het machinaal oogsten van erwten moet het gewas op stam goed en regelmatig afrijpen. Verder zijn een hoge peulzetting, weinig nabloeï en het niet te gemakkelijk openspringen van de peulen van belang. Voor erwten bestemd voor menselijke consumptie is het tevens belangrijk dat de zaadhuid weinig neiging heeft tot verkleuren, barsten of rimpelen.

Om platte legering te voorkomen zijn een nauwe rijenafstand (25-30 cm) en rassen met een goede stevigheid gewenst. Onkruid moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Eventueel kan men onkruid in een voldoende afgerijpt gewas doodspuiten; de afrijping van het gewas wordt hierdoor niet versneld.

In het algemeen voldoen groene en gele erwten en kapucijners beter voor machinaal oogsten dan schokkers en rozijnerwten.

Om erwten te kunnen *maaidorsen* moet de grond zeer vlak liggen. Verliezen kunnen zoveel mogelijk worden beperkt door op het maaibord om de twee à drie vingers een arenheffer te plaatsen.

Bij *zwaddorsen* wordt het gewas – nadat het goed is afgerijpt – gemaaid met een maaibalk of zwadmaaier en na enkele dagen gedorst. Een voordeel van deze methode kan zijn dat onkruiden voor het dorsen nog enigszins kunnen verwelken. Natte weersomstandigheden veroorzaken in het algemeen meer schade aan erwten die in het zwad liggen dan aan erwten die nog rijp op stam staan. Naast de maaidorser wordt in Zeeland de erwtendopmachine (mobile viner) gebruikt. Deze machine veroorzaakt ook in nog enigszins zachte erwten geen beschadiging.

De geschiktheid van de rassen voor *zwaddorsen* is in de eigenschappentabel met waarderingscijfers weergegeven.

Geschatte gemiddelde zaadopbrengst van de erwterassen

Verhoudingsgetallen per grondsoort

	Gemiddelde en stro-arme gronden	Storrijke gronden
Ronde groene erwten		
A – Finale	100	99
A – Maxi	100	101
O – Allround	92	90
Gele erwten		
N – Miranda	103	104
Schokkers		
A – Maro	75	85
N – Othello	80	85
Kapucijners		
A – Imposant	80	90
Rozijnerwten		
A – Gastro	85	90

Overzicht van de raseigenschappen bij erwten

		Ronde groene erwten		Gele erwten		Schok- kers		Kapu- cijners	Rozijn- 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.		Finale	Maxi	Miranda	Maro	Othello	Imposant	Gastro	
1.	Lengte van het stro	4	4	5	7	7	8	7 ⁵	
2.	Stevigheid	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6	6	
3.	Bladrijksdom	5 ⁵	5	6	7 ⁵	7	8 ⁵	7 ⁵	
4.	Vroegheid begin bloei	7	7	7 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	7 ⁵	
5.	Korthed van bloei	8	8	7 ⁵	5	6	6	6	
6.	Vroegrijpheid	7 ⁵	7 ⁵	8	5 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	
7.	Hoogte peulaanzetting	8	8	8	8	8	7	7	
8.	Grootte van de erwt	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8	8	8	8	
9.	Rondheid resp. gedeukth.	8	8	8	8	8	8 ⁵	8	
10.	Kleur van de erwt	7 ⁵	7 ⁵	7	7	7	8	8 ⁵	
11.	Kwaliteit (uiterlijk)	8	8	8	7 ⁵	7 ⁵	8	9	
12.	Consumptiekwaliteit rijp	8	8	—	8	8	8 ⁵	8	
13.	topvergeling	8	8	...	9	...	9	9	
14.	Amerik. vaatziekte	10	10	10	10	10	10	10	
15.	Ascochyta vlekkenz.	8	8	7	6	6	6	6	
16.	kwade harten	8	...	...	5	...	5 ⁵	6	
17.	slecht weer	8	8	8	7	7	8 ⁵	8	
18.	vroege verbruining	5	...	...	6	...	7	7	
19.	Geschikth. zwaddorsen	6	6	6	5	5	8	6	
20.	Geschikth. als dekvrucht	9	9	9	6	6	6	6	

Veldbonen

(Vicia fabia L.)

De teelt van veldbonen geniet de laatste jaren weer enige belangstelling. In 1983 bedroeg de oppervlakte ruim 1.000 ha, waarvan 200 à 250 ha bestemd was voor groenvoederwinning. Een goede vochtvoorziening van het gewas is noodzakelijk voor een geslaagde teelt.

Het gewenste aantal planten per m² bedraagt 20 à 25. Op goede gronden bedragen de opbrengsten 3500-6500 kg/ha.

Wierboon C.B. is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

Zie voor meer gegevens, o.a. zaadgrootte, het hoofdstuk Veldbonen voor groenvoederwinning.

Nieuwe rassen

N — Alfred — F — Kr. Minica × Paardeboon. 1972 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroege paardeboon met goede opbrengsten.

Vormt een stevig gewas. Weinig vatbaar voor chocoladevlekkenziekte.

Is mede door een hoge peulaanzetting goed machinaal te oogsten.

Landbouwstambonen

(*Phaseolus vulgaris* L.)

Landbouwstambonen zijn te verdelen in bruine bonen, gele bonen, witte bonen en kievitsbonen. In 1983 werden in Nederland bijna 3.500 ha bruine bonen geteeld, hoofdzakelijk in Zeeuws-Vlaanderen. Gele, witte en kievitsbonen worden nog slechts sporadisch, voor eigen gebruik, geteeld.

Voor de teelt van stamspesziebonen wordt verwezen naar de Rassenlijst voor Groentegewassen (Vollegrondsgroenten), verkrijgbaar bij Leiter-Nypels bv, postbus 831, 6200 AV Maastricht.

Bruine bonen

Bij zaaien met de gewone zaaimachine wordt ongeveer 170 kg zaaizaad per ha gebruikt, bij precisiezaai 135 kg; dit is bij een rijenafstand van 33 cm een zaaiafstand van 10 à 12 cm en bij een rijenafstand van 37 cm een zaaiafstand van 9 à 11 cm.

A — Narda — EEG — Kr. (Cornell 49242 × [(Red Mexican 34 × Ceka) × Ceka] × Berna). 1957 en 1976. Kw.r. 1974. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Rijpt vroeg en heeft een goede resistentie tegen de meeste ziekten.

Heeft een iets trage beginontwikkeling, is fijnbladig en sterk vertakkend. Heeft een goede resistentie tegen vetvlekkenziekte. Soms komt vrij veel bonerolmozaïekvirus voor. De bloeitijd is kort en de afrijping gelijkmatig. Het stro is kort en stevig; ook de peulen zijn kort, waardoor ze weinig met de grond in aanraking komen. Het gewas leent zich hierdoor in het algemeen goed voor machinaal oogsten.

Heeft zeer goede opbrengsten gegeven. De boon is wat korter en gevulder dan die van Berna, is iets donkerder van kleur en heeft wat meer glans. De consumptiekwali-teit is goed.

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

Vrij vroeg rijpend ras met een vrij goede resistentie tegen de meeste ziekten.

Vlot ontwikkelend, goed dekkend gewas. Heeft een goede resistentie tegen vetvlekkenziekte. Soms komt veel bonerolmozaïekvirus 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 consumptie-kwaliteit is goed.

Ziekten

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

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

De belangrijkste schimmelziekten bij de boon zijn grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*) en sclerotienrot (*Sclerotinia sclerotiorum*). Beide ziekten zijn het meest schadelijk tijdens de peulzetting in dichte gewassen. Chemische bestrijding is mogelijk. Sclerotienrot blijft in de grond over. De ziekte neemt de laatste tijd in belangrijkheid toe. De vroeger gevreesde vlekkenziekte (*Colletotrichum lindemuthianum*) speelt door het vrijwel algemene gebruik van resistente rassen geen rol van betekenis meer. Zwarte knopenziekte (*Phoma exigua* var. *diversispora*) kan vrij veel schade doen. Kan voorkomen worden door zaaizaadontsmetting met systemische fungiciden.

Bonerolmozaïekvirus gaat met het zaad over en treedt soms in sterke mate op. In periodes met veel luizen kan ondanks een geringe zaadinfectie van het uitgangsmateriaal een ernstige virusverspreiding optreden. Voor bonescherpmozaïekvirus zijn gladiolen doorgaans de besmettingsbron, zodat men geen vatbare bonerassen in de nabijheid hiervan moet telen.

Machinaal oogsten

Meer en meer worden landbouwstambonen in een vergevorderd rijpingsstadium 's morgens vroeg bij dauwnat gewas gemaaid of afgeschoffeld en binnen enkele dagen daarna uit het zwad gedorst. Maaïen met de dubbele messenbalk geeft in het algemeen wat meer verlies dan afschoffelen. Schoffelen geeft meestal meer grond (kluitjes) in de partij.

Voor iedere gemechaniseerde oogstmethode zijn alleen 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.

Bij gebruik van een maaidorser is dorsbeschadiging nauwelijks te voorkomen. Door een zo laag mogelijk toerental van de dorstroommel, een ruime afstelling van de mantel en gebruik van een mantel met grote openingen of bijv. een maismantel en zeven met zeer grote openingen kan men de dorsbeschadiging beperken. In Zeeland wordt het dorsen meer en meer gedaan met aangepaste erwtenopmachines (mobile viners). Dit geeft vrijwel geen dorsbeschadiging.

Inhoudsopgave handelsgewassen

Vezelvlas	60
rassen	60
ziekten, zaaizaadhoeveelheid, stikstofbemesting, machinaal trekken	62-63
opbrengst- en eigenschappentabellen	64
Winterkoolzaad	65
Karwij	67
Blauwmaanzaad	68
Mosterd	69
Kanariezaad	69

Vezelvlas

(*Linum usitatissimum* L.)

De teelt van vezelvlas wordt in Nederland vrijwel uitsluitend bedreven op goede zee-kleigronden. In 1983 werd er ruim 3.300 ha verbouwd, waarvan ongeveer 2.400 ha in Zeeland en 730 ha in Zuidelijk Flevoland.

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

Belinka en Natasja zijn de meest verbouwde rassen.

Voor het ras Ariane, dat voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst is geplaatst, bestaat reeds een grote belangstelling. Dit ras heeft een zeer hoog lintgehalte.

A — Belinka — EEG-B-F — Kr. Reina × (Engelen 476 × Fibra). 1964 en 1980. Kw.r. 1979. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Stevig witbloeïend ras dat vrij goede tot goede stro- en lintopbrengsten en hoge zaadopbrengsten geeft.

Heeft een vrij vlotte beginontwikkeling. Het stro is vrij lang. Vormt een mooi, egaal gewas.

Onvatbaar voor roest of zwartstip, weinig vatbaar voor brand. Heeft een matige resistentie tegen fusarium. Rijpt vrij vroeg.

A — Regina — EEG-B-CS-F-H-PL — Kr. Reina × (Reina × Fibra). 1962 en 1979. Kw.r. 1978. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Witbloeïend ras. Geeft goede stro- en lintopbrengsten.

Heeft een vrij vlotte beginontwikkeling. Geeft een mooi egaal gewas. Het stro is vrij lang en vrij stevig.

Onvatbaar voor roest of zwartstip, sterk vatbaar voor brand en zeer sterk vatbaar voor fusarium.

Rijpt vrij vroeg tot vroeg. De zaadopbrengst is goed.

A — Natasja — EEG-B-CS-H-PL — Kr. Wiera × Mapum. 1951 en 1972. Kw.r. 1971. K: Friese Mij. van Landbouw, p/a Kweekbedrijf Ropta, Metslawier.

Stevig tot zeer stevig blauwbloeivlas met een goede resistentie tegen fusarium.

Stelt hoge eisen aan de grond. Heeft een vrij trage beginontwikkeling en een donker-groene kleur, die het tot aan de rijping behoudt. Het stro is middenlang en heeft een vrij korte, steile vertakking; onder ongunstige omstandigheden, bijv. bij langdurige droogte, kan het gewas gemakkelijk te kort blijven. Tegen de rijping laat de veerkracht van het gewas iets te wensen over.

Bloeit en rijpt middenlaat; kleurt bij de rijping goed op.

Onvatbaar voor roest of zwartstip, sterk vatbaar voor brand.

Geeft vrij goede stro- en matige lintopbrengsten. De zaadopbrengst is vrij goed.

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

Vroegrijpend, witbloeïend ras.

Vrij vlotte beginontwikkeling. Heeft vrij lang, middelmatig stevig, goed veerkrachtig stro. Vormt een mooi egaal gewas met een hoge, korte vertakking.

Onvatbaar voor roest of zwartstip. Vrij sterk vatbaar voor brand en zeer sterk vatbaar voor fusarium.

Geeft vrij goede stro- en matige lintopbrengsten. De zaadopbrengst is goed.

Nieuwe rassen

N — Saskia — EEG-F — Kr. Ropta L 574 × Natasja. 1964 en 1982. Kw.r. 1982. K: Friese Mij. van Landbouw, p/a Kweekbedrijf Ropta, Metslawier.

Blauwbloeïend ras met een goede fusariumresistentie.

Het stro is vrij lang en vrij stevig tot stevig.

Onvatbaar voor roest of zwartstip, sterk vatbaar voor brand.

Rijpt vrij vroeg.

De stro-opbrengst is vrij goed; de lintopbrengst is vrij goed tot goed. Het lintgehalte en de zaadopbrengst zijn goed tot zeer goed.

N — Ariane — B-F — Kr. Cl 687 × F 210. 19.. en 1984 (1978). Kw.r. 1983. K: Coopérative Linière de Fontaine-Cany, Fontaine le Dun, Frankrijk. V: Van de Bilt Zaden B.V., Sluiskil.

Blauwbloeïend ras met een hoog lintgehalte en een zeer hoge lintopbrengst. De zaadopbrengst is zeer matig.

Heeft een vrij trage beginontwikkeling. Geeft een mooi egaal gewas. Het stro is vrij lang tot lang en vrij stevig tot stevig.

Is onvatbaar voor roest of zwartstip en vrij goed resistent tegen fusarium. Is van de in de Rassenlijst opgenomen rassen het meest vatbaar voor vlasbrand.

Rijpt middenlaat.

T — Berber — Kr. L 579 x Natasja. 1964 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Friese Mij. van Landbouw, p/a Kweekbedrijf Ropta, Metslawier.

Witbloeiend ras. Geeft hoge opbrengsten aan strovas. Ondanks een matig lintgehalte zijn de lintopbrengsten zeer goed.

Het stro is lang en vrij stevig.

Onvatbaar voor roest of zwartstip, weinig vatbaar voor brand. Heeft een middelmatige resistentie tegen fusarium.

Rijpt vrij laat. De zaadopbrengst is vrij goed.

Ziekten

Bij de hieronder genoemde vlasziekten bestaan er belangrijke rasverschillen in vatbaarheid.

Vlasbrand (*Pythium megalacanthum*). Deze ziekte tast de planten vanuit de grond aan. Ze komt vooral voor op lichte, slempige gronden. De planten blijven klein. Typisch is dat bij een aantal aangetaste planten het ziekteproces aan één kant van de harrel verder is voortgeschreden dan aan de andere kant. Door een ruimere vruchtwisseling is deze ziekte minder belangrijk geworden.

Roest of zwartstip (*Melampsora lini* var. *liniperda*). Op de gehele plant komen oranje-kleurige sporenhooptjes voor, later gevolgd door zwarte stippen en vlekjes van de wintersporen op de stengel. Hierdoor wordt de sterkte van de vezel aangetast. Deze ziekte komt in ons land — in tegenstelling tot België en Frankrijk — vrijwel niet meer voor. *Fusarium oxysporum* f. sp. *lini* is de veroorzaker van een verwelkingsziekte die in België en Frankrijk in sommige jaren grote schade kan veroorzaken en in het zuidwesten van ons land ook is waargenomen. Op zwaar besmette grond verwelken en verdrogen de kiemplantjes. Bij een latere aantasting worden de bladeren geel en zijn zij bezet met donkere vlekjes. Vervolgens worden de planten roodbruin; op de stengelvoet komen rosegekleurde sporenhooptjes voor. In tegenstelling tot de symptomen bij vlasbrand begint de vergeling en verwelking in een later stadium aan de top van de plant en breidt zich uit naar de basis. De top van de plant is hierbij meestal gebogen en de plant sterft in zijn geheel vroegtijdig af. Ter voorkoming van deze ziekte zijn een goede vruchtwisseling en het scheppen van gunstige groeiomstandigheden belangrijk.

Andere vlasziekten, waarbij evenwel geen duidelijke rasverschillen bestaan, zijn grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*) en dode harrel (*Phoma exigua* var. *linicola*, syn. *Ascochyta linicola*). Beide ziekten kunnen met het zaad overgaan, maar zaadontsmetting is niet afdoende omdat ook vanuit de grond infectie kan plaatsvinden. Bij grauwe schimmel in een jong stadium ziet men de plantjes vaak in plukjes wegvallen, waarbij aan de voet van de plant een grauwe schimmelpluis voorkomt. Bij aantasting van de stengels en zaadbollen ontstaan vlekken met schimmelpluis waarin zwarte sclerotien worden gevormd. De planten sterven vroegtijdig af. Bij dode harrel is de aantasting van jonge plantjes gewoonlijk weinig opvallend. De wortels worden bruin en sterven af. De latere aantasting treedt gewoonlijk eerst na de bloei op. Tussen de gezonde planten komen aanvankelijk kanariegele, later bruingekleurde harrels voor. Op de aangetaste harrels verschijnen zwarte puntjes (*pycniden*).

Zaaizaadhoeveelheid van de vezelvlasrassen in kg/ha

Sinds voorjaar 1982 wordt door de NAK bij wijze van proef het 1000- korrelgewicht (DKG) op de label van gecertificeerd zaaizaad vermeld.

Uitgaande van een DKG van 5,5 gram kan als richtlijn gelden:

Vroeg zaaien 130 kg/ha

Normale zaaitijd 120 kg/ha

Laat zaaien 110 kg/ha

Indien een weelderig gewas verwacht wordt is het in het algemeen gewenst iets minder zaaizaad te gebruiken. Op zware kleigrond of bij een zaaibed met minder goede structuur wordt wat meer zaaizaad gebruikt.

Stikstofbemesting van de vezelvlasrassen

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. Anderzijds kan een tijdige toepassing van Ethrel het legeringsrisico van te zware gewassen aanzienlijk verminderen.

Afgaande op groeitype en stevigheid van de rassen zullen vooral Belinka en Natasja van iets te veel stikstof wat minder schade ondervinden dan de overige rassen.

Machinaal trekken

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

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

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

Geschatte gemiddelde opbrengsten en lintgehalten in verhoudingsgetallen

	Stro-opbrengst	Lintgehalten	Lintopbrengst	Zaadopbrengst
A – Belinka	98	99	97	109
A – Regina	99	101	100	99
A – Natasja	94	95	90	96
B – Hera	95	96	91	99
N – Saskia	95	102	97	103
N – Ariane	107	112	119	84
T – Berber	111	94	105	95

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.

		Ariane	Belinka	Berber	Hera	Natasja	Regina	Saskia
1.	Vroegheid van ontwikkeling	5	7	6	7	5	7	6
2.	Lengte	7 ^s	7	8	7	6 ^s	7	7
3.	Stevigheid	7 ^s	8	7	6	8 ^s	7	7 ^s
4.	Veerkracht	8	8	8	8	7	8	8
5.	Wijze van vertakking	9	9	8	8 ^s	8 ^s	8 ^s	8 ^s
6.	Fijnheid van de harrels	8	8	8	8 ^s	8	8	8
7.	Regelmatigheid van de harrels	8	8	7 ^s	8	8	8	8
8.	Vroegrijpheid	5 ^s	7	5	8	5 ^s	7 ^s	7
9.	Lintkwaliteit	9	9	9	9	8 ^s	9	9
10.	Grootte van het zaad	8	8	8	8	8 ^s	8	8 ^s
11.	Resistentie tegen	brand	3	8	8	5	4	4
12.		roest of zwartstip	10	10	10	10	10	10
13.		fusarium	7	5	6	3	8	3
14.		droogte en slechte structuur	7	7 ^s	8	7	5	7 ^s
15.	Geschiktheid als dekvrucht	9	9	8	8	9	8	9
16.	Geschiktheid machinaal trekken	9	9	9	9	9	9	9

Winterkoolzaad

(*Brassica napus* L. ssp. *oleifera* (Metzg.) Sinsk.)

Winterkoolzaad komt vanouds in hoofdzaak op kleigrond voor. Het is vaak het eerste gewas bij nieuwe landaanwinningen. De verbouw bedroeg in 1983 ongeveer 13.200 ha. Hiervan kwam bijna 7.000 ha voor in Groningen en ruim 5.300 ha in Zuidelijk Flevoland.

De gemiddelde zaaizaadhoeveelheid bedraagt 7 kg per ha.

Het erucazuurarme ras Jet Neuf neemt vrijwel het gehele areaal in.

A — Jet Neuf — EEG-A-CS-D-DK-E-F-GB-IRL-PL-S — Kr. (R9 × Primor) × R9³. 1969 en 1979 (1977). Kw.r. 1981. **K:** Ets. Ringot, La Chapelle d'Armentières, Frankrijk. **V:** B.V. Landbouwbureau Wiersum, Groningen.

Heeft erucazuurarm zaad. Wordt weinig door phoma aangetast.

Vrij goed wintervast. Vormt een egaal gewas met vrij kort, stevig stro. Rijpt vrij vroeg.

Het zaad is groot en heeft een vrij goed oliegehalte.

De opbrengst is goed.

Ziekten en beschadigingen

De in koolzaad meest voorkomende schimmelziekten zijn vallers of kankerstronken (*Phoma lingam*), sclerotiënrot (*Sclerotinia sclerotiorum*) ook wel rattekeutelziekte genoemd en spikkelziekte, vroeger verslag genoemd (*Alternaria brassicae* en *A. brassicicola*).

De dierlijke beschadigingen vormen een grote bedreiging voor het gewas. In het jonge gewas kunnen *koolzaadaardvlooiën* soms grote schade veroorzaken. Verder is de *koolzaadglanskever* een op kruisbloemigen zeer algemeen voorkomend insect. De kevers vreten de ongeopende bloemknoppen geheel of gedeeltelijk weg. Wanneer tot aan de bloei meer dan 10 kevers per plant aanwezig zijn is een bestrijding gewenst. De *koolzaadsnuitkever* treedt iets later op. De kever legt de eitjes in de hauwen, de daaruit voortkomende larven vreten de zaden op. De genoemde parasieten kunnen door bespuiting met insecticiden worden bestreden. De beste tijd voor de bestrijding valt ongeveer in het midden van de bloei. De *koolzaadgalmug* legt de eitjes in beschadigde hauwen, vooral in de gaatjes die door de snuitkever in de hauwen zijn gemaakt. Indien de snuitkever afdoende wordt bestreden, blijft de schade veroorzaakt door de galmug meestal beperkt. Voor alle genoemde insecten geldt dat een tijdige onderkenning van het in schadelijke omvang optreden zeer belangrijk is.

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

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. Bij een nauwe rijenafstand blijft het zwad beter op de stoppel liggen dan bij een ruime rijenafstand.

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

Overzicht van de raseigenschappen bij winterkoolzaad

Een hoog cijfer duidt op gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Verder zijn grote bladrijckdom, lengte en grofheid van de stengel met een hoog cijfer aangeduid.			Jet Neuf
1.	Mogelijkheid van laat zaaien		7
2.	Wintervastheid		7
3.	Vroegheid van grondbedekking		7
4.	Vroegheid van bloei		8
5.	Bladrijckdom		7
6.	Lengte van het stro		7
7.	Grofheid van de stengel		7
8.	Vroegrijpheid		7
9.	Opbrengst zaad		8
10.	Korrelgrootte		8
11.	Kwaliteit (oliegehalte)		7
12.	Erucazuurgehalte (hoog = +, laag = —)		—
13.	Resistentie tegen	legeren	8
14.		uitval van korrels	7
15.		spikkelziekte (verslag)	8
16.		sclerotienrot (rattekeutelz.)	7
17.	phoma (vallers)		8
18.	Geschiktheid machinaal oogsten		8

Karwij

(*Carum carvi* L.)

Karwij is wel één van de meest speculatieve landbouwgewassen. Zowel de opbrengst als de prijs kunnen sterk schommelen. In 1983 werd in Nederland ruim 2.000 ha karwij verbouwd, waarvan ongeveer 1.350 ha in Groningen, vooral op de zware kleigronden. Op deze gronden past het gewas zeer goed in de vruchtwisseling. Behalve in Groningen wordt karwij ook in Zeeland, Noord-Holland en de Westhoek van Noord-Brabant op wat grotere schaal verbouwd.

De beste dekvrucht voor dit tweejarige gewas is erwten, ook vlas, spinazie- en blauwmaanzaad voldoen goed. Met tuinbonen en stamsperciebonen als dekvrucht zijn eveneens goede resultaten verkregen. Ook wordt wel proefsgewijs gezaaid onder wintertarwe, wintergerst en zomergerst, echter met wisselend resultaat. Bij inzaai onder granen moet legering van het graangewas worden voorkomen. Zowel bandenzaai als zaaien dwars over de rijen wordt toegepast.

Voor na granen is een stikstofbemesting tot 100 kg/ha direct na de oogst noodzakelijk.

Per ha wordt afhankelijk van het zaaibed 6-9 kg zaaizaad gebruikt.

Het vastzadige ras Bleija heeft vooral in het zuidwesten en westen ingang gevonden.

A — Bleija — EEG — Kr. Onbekend ras × Mansholt's karwijzaad. 1961 en 1972. K: G. C. Kistemaker, Kolhorn en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum; oorspr. gekweekt door S.V.P., Wageningen.

Vastzadig ras met een goede opbrengst.

Vormt na een wat trage beginontwikkeling een vrij fijn, tamelijk sterk vertakt gewas. In verband met de matige stevigheid is het gewenst na de oogst van de dekvrucht reeds voldoende stikstof te geven en de voorjaarsbemesting wat te matigen. Kan zonder gevaar voor zaadverlies met de maaidorser van stam worden geoogst; het gewas moet daarvoor goed uitrijpen. De oogst valt dan twee à drie weken later dan de normale oogst van niet-vastzadige rassen. Bij te vroeg oogsten laten de steeltjes van het zaad moeilijk los. Wanneer de oogst plaatsvindt op het tijdstip waarop al het zaad een egaal bruine kleur heeft laten de steeltjes van het zaad wel voldoende los. De opbrengst is ongeveer gelijk aan die van de niet-vastzadige rassen indien bij de laatstgenoemde geen zaadverlies optreedt, hetgeen echter in de praktijk meestal niet te voorkomen is. Het oliegehalte van het zaad is gemiddeld wat lager dan dat van de andere rassen.

A — Volhouden — EEG — Sel. uit Noordhollands landras. 1924 en 1930. K: G. C. Kistemaker, Kolhorn; oorspr. gekweekt door P. Kistemaker †. V: de Z.A.P., Anna Paulowna.

Geeft een goede opbrengst en zaad van een goede kwaliteit.

Rijpt vrij vroeg, zodat de oogst vóór die van koolzaad kan plaatsvinden. Goede stevigheid.

A — Mansholt's karwijzaad — EEG — Sel. uit Noordhollands landras. 1902 en 1906. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum.

Geeft een goede opbrengst en zaad van een goede kwaliteit.

Komt op gewas veel met Volhouden overeen.

Ziekten

In het najaar, na het ruimen van de dekvrucht, kan het jonge gewas soms sterk lijden van de wollige peenluis (*Pemphigus protospirae*). Een goed ontwikkeld gewas groeit er meestal wel doorheen. De rattekeutelziekte (*Sclerotinia sclerotiorum*) kan de opbrengst sterk drukken en verontreiniging van het zaad veroorzaken. Chemische bestrijding is mogelijk.

Blauwmaanzaad

(*Papaver somniferum* L.)

De met blauwmaanzaad beteelde oppervlakte is aan grote schommelingen onderhevig. Het areaal in 1983 bedroeg bijna 2.500 ha, waarvan ruim 1.300 ha in Zeeland. Blauwmaanzaad hoort thuis op goede gronden, doch ook daar zijn de opbrengsten zeer wisselend. 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 ongeveer 60 à 80 planten per m².

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

Vroeg rijpend, zeer goed opbrengend ras.

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

Het zaad heeft een mooie, egaal donkerblauwe kleur.

Ziekten

Bij uitbreiding van de teelt is toename van het optreden van de blauwmaanzaadgalwesp (*Timaspis papaveris*) te verwachten. Een goede structuur van de grond en een niet te dichte stand zijn belangrijk om de schade te beperken.

Mosterd

(Gele mosterd — *Sinapis alba* L.)

(Bruine mosterd — *Brassica nigra* (L.) W. Koch)

De verbouw van gele mosterd voor zaadteelt is slechts van zeer geringe betekenis en vindt bijna uitsluitend op kleigrond plaats. Gele mosterd moet bij voorkeur vroeg gezaaid worden; als noodgewas kan men nog in mei zaaien. Gemiddeld wordt 7 kg zaad per ha gebruikt.

Zie voor groenbemesting blz. 172.

B — Mansholt's Gele — EEG — Sel. uit landras. 1919 en 1925. K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum.

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

Kanariezaad

(*Phalaris canariensis* L.)

Dit gewas wordt reeds jaren op uiterst beperkte schaal in Groningen en Noord-Holland verbouwd. Gemiddeld wordt ongeveer 40 kg zaaizaad per ha gebruikt.

B — Heracles — EEG — Sel. uit Spaans landras. 1966 en 1974. K: De kweekbedrijven M.G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen; oorspr. gekweekt door T. H. Knotnerus-Bruins, Eenrum.

Grassen voor verschillende doeleinden

Algemene indeling

Grasland	72
Grassen voor groenbemesting	109
Wildweiden	112
Grasvelden	113
Sportvelden	113
Gazons	115
Grasvelden in het openbaar groen en recreatieterreinen	119
Bermen	121
Dijken	123
Erosiepreventie	124
Boomgaarden	125

Mengsels

Grasland	72	Recreatieterreinen	120
Wildweiden	112	Bermen	122
Sportvelden	114	Dijken	123
Gazons	115		

Grassoorten en -typen

Engels raaigras	82, 110 en 126	Beemdlangbloem	102
weidetype	83	weidetype	102
laat hooitype	86	hooitype	103
vroeg hooitype	89	Veldbeemmgras	105 en 130
voor groenbemesting	110	voor voederdoeleinden	105
voor sportvelden	126	grasveldtype	130
voor gazons	128	Kropaar	107
Gekruist raaigras	91	Rietzwenkgras	109
Italiaans raaigras	91	Kleine timothee	133
Westerwolds raaigras	95	Gewoon roodzwenkgras	135
Timothee	98 en 133	Roodzw.gr. met fijne uitl.	136
hooitype	98	Roodzw.gr. met forse uitl.	137
tussentype	99	Hardzwenkgras	139
weidetype	100	Fijnbladig schapegras	140
voor grasvelden	133	Bosbeemmgras	140
		Gewoon struisgras	141
		Wit struisgras	143

Overzichten

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven grasrassen	71
Waardering van verschillende eigenschappen bij grassen	144
Waardering van de grassen voor verschillende doeleinden	145
Belangrijkste gegevens voor de zaadteelt van grassen	146

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven grasrassen

(zie ook de Lijst van onbeschreven rassen en de Bijlage)

Agio	137	Condesa	84	Multimo	93
Agresso	111	Cropper	89	Ninak	92
Allure	142	Crystal	139	Novorubra	137
Amigo	89	Dawson	136	Oase	137
Ampellia	106 en 132	Delft	106	Oberon	93
Aquila	105	Dorise	107	Olympia	100 en 133
Arno	126 en 129	Elka	127 en 129	Orino	109
Aubade	95	Elunaria	96	Pablo	86
Bar Frc 79-Lau	136	Encota	135	Palermo	133
Baraula	107	Ensporta	129	Parade	131
Barbarossa	102	Ensylva	137	Parcour	84
Barbino	134	Entopper	105 en 131	Pelo	83
Barcel	109	Erecta	98	Perma	83
Barclay	129	Eskimo	98	Piccolo	134
Bardot	142	Farol	99	Preference	86
Barenza	83	Frida	135	Premo	89
Barfalla	135	Fylking	131	Prominent	143
Bargena	137	Gambit	90	Reveille	90
Bariton	100	Goliath	98	Romo	93
Barkas	103	Heidemij	100	Rossa	103
Barlano	89	Highlight	136	Ruby	137
Barlatra	110	Hubal	86	S 50	134
Barlenna	86	Hunter	128	Score	128
Barmidi	99	Inca	91	Semperweide	84
Barmoti	99	Intenso	100 en 133	Serenade	92
Barok	140	Julia	132	Sommora	87
Baroldi	96	Kimono	131	Sonnet	137
Baron	131	Koket	136	Sprinter	127
Barry	127 en 128	Lamora	83	Talbot	86
Barspectra	95	Lemtal	92	Taptoe	111
Barstella	86	Loretta	128	Terhoy	111
Bartolini	93	Lotto	108	Terli	93
Bartony	87	Luster	135	Tetila	93
Bartyle	108	Magella	87	Tewera	95
Barvanti	133	Majestic	126 en 129	Topas	99
Barvestra	89	Mamelou	142	Tournament	139
Bastion	90	Manhattan	126	Tracenta	142
Beauty	136	Mary	136	Tresor	84
Belimo	103	Melino	89	Urbana	92
Bellatrix	127	Melora	99	Valda	139
Biljart	139	Meltra	87	Vigor	83
Bundy	102	Menuet	135	Waldina	139
Caprice	84	Merwester	96	Waldorf	135
Caramba	96	Mirage	100	Weldra	96
Carmen	143	Mobite	108	Wendelmoed	102
Center	136	Modac	107	Wendy	83
Citadel	87	Modus	87	Wewo	96
Combi	87	Monopoly	105 en 131	Winda	100
Compas	83	Moretti	86		
Comtessa	103	Motim	99		

Grasland

De mengsels

Voor de samenstelling van onderstaande mengsels is rekening gehouden met het gebruik van het grasland en de vochthoudendheid van de grond.

Alle mengsels bevatten overwegend of uitsluitend Engels raaigras, behoudens MK 5 waarin kropaar de belangrijkste grassoort is. Naast Engels raaigras zijn in verschillende mengsels ook andere grassoorten opgenomen zoals timothee, beemdlangbloem en veldbeemdgras, terwijl de meeste mengsels ook witte klaver bevatten.

Voor alle mengsels van gras- en klaverzaad, dus ook van andere mengsels als hieronder vermeld, is certificering door de NAK verplicht. De afzonderlijke bestanddelen van een mengsel dienen aan de minimum EEG-eisen te voldoen. Op het groene certificaat is o.a. het partijnummer en de datum van certificering aangegeven. Wanneer de gras- en klaverrassen ongemengd worden gekocht is op het NAK-certificaat o.a. aangegeven de rasnaam, de soort en het partijnummer.

Mengsels in procenten voor

mengsel soort of type	Algemene graslandmengsels						
	Alle gronden, behoudens de droge gronden						Weinig vochth. gronden
	zonder witte klaver			met witte klaver			
	BG 3	BG 4	BG 11	BG 1	BG 2	BG 5	BG 7
Engels raaigras wt dipl.	50%	36%	36%	32%	44%	33%	54%
Engels raaigras l ht dipl.	50%	36%	33%	32%	44%	23%	—
Beemdlangbloem wt	—	—	7%	—	—	7%	—
Beemdlangbloem ht	—	—	7%	—	—	7%	—
Timothee wt of tt	—	—	7%	—	—	7%	13%
Timothee hooitype	—	28%	7%	24%	—	7%	13%
Veldbeemdgras	—	—	3%	—	—	3%	7%
Witte weideklaver	—	—	—	—	—	3%	3%
Witte cultuurklaver	—	—	—	12%	12%	10%	10%
kg per ha ¹⁾	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40	25-40

¹⁾ De zaaizaadhoeveelheid is o.a. afhankelijk van het tijdstip van inzaai, de toestand van het zaaibed en de inzaaitechniek; bij gunstige omstandigheden kan met de kleinste zaaizaadhoeveelheid worden volstaan.

Mengsels die voldoen aan onderstaande samenstelling en uitsluitend A, B, N of T rassen bevatten die in het hoofdstuk Grasland zijn beschreven, kunnen door de NAK van een opdruk "Oranjabandmengsel" worden voorzien. Van veldbeemdgras kunnen zowel de beschreven rassen voor voederdoeleinden als de beschreven rassen van het grasveldtype gebruikt worden.

Wanneer de bestanddelen, blijkens de monster- en partijkeuring, vrij zijn van kweek en duist kan een mengsel bovendien worden voorzien van de aanduiding "Waardering I" op het NAK-certificaat.

Een meerjarig overzicht van de in Nederland gecertificeerde hoeveelheden mengsels alsmede de procentuele verdeling is vermeld in het hoofdstuk Rassenstatistiek. In het seizoen 1982/1983 namen de mengsels BG 3, BG 4 en BG 11 respectievelijk 21, 23 en 47% in, terwijl het mengsel BG 5 6% van de hoeveelheid gecertificeerde mengsels innam. Mengsels met witte klaver namen 7% in. Van de totale afgeleverde hoeveelheden Oranjabandmengsels werd 90% ingenomen door mengsels voorzien van de aanduiding "Waardering I".

de inzaai van grasland

	Mengsels voor speciale doeleinden		
	Alle gronden behoudens de droge gronden		Droge en norm. vochth. gronden
mengsel	met Eng. rgr. vr. hooit. MK 1	met tetrapl. Eng. rgr. MK 10	met kropbaar MK 5
soort of type			
Engels raaigras weidetype dipl. of tetrapl.	—	16%	8%
Engels raaigras laat hooitype tetraploïd	—	47%	—
Engels raaigras vroeg hooitype diploïd ²⁾	75%	—	—
Engels raaigras vroeg hooitype tetraploïd	—	31%	—
Beemdlangbloem weidetype	—	—	8%
Beemdlangbloem hooitype	—	—	8%
Timothee hooitype	25%	—	17%
Kropbaar	—	—	42%
Witte cultuurklaver	—	6%	17%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha ¹⁾	25-45	35-50	25-40

²⁾ Bij het vroeg hooitype mag de helft van de aangegeven gewichtshoeveelheid bestaan uit tetraploïde rassen van het vroeg hooitype.

Blijvend grasland

Gebruiksdoel van de mengsels

De *BG* mengsels zijn bedoeld voor de inzaai van grasland op niet te droogtegevoelige gronden en een gebruikswijze zoals die in het algemeen voorkomt.

De *MK* mengsels zijn vooral bestemd voor speciale doeleinden. *MK 1* is bedoeld voor het verkrijgen van een vroege eerste snede, *MK 10* voor een grasmat die hoofdzakelijk uit tetraploid gras bestaat en ook een vrij vroege eerste snede geeft en *MK 5* voor een grasbestand met overwegend kropaar, een grassoort die goed stand houdt op droge gronden.

De mengsels *MK 1* en *MK 5* hebben een *vroegere eerste snede* dan de *BG* mengsels; gemiddeld zijn Engels raaigras vroeg hooitype en kropaar één week eerder maaibaar dan Engels raaigras weidetype. Rietzwenkgras, dat niet voorkomt in de mengsels, is ongeveer twee weken eerder maaibaar dan Engels raaigras weidetype.

Weiden. Voor overwegend of uitsluitend weiden zijn de *BG* mengsels zeer geschikt. Engels raaigras voldoet uitstekend bij dit gebruik en vormt mede daarom het hoofdbestanddeel van de *BG* mengsels. Ook de *MK* mengsels zijn hiervoor bruikbaar. Het mengsel *MK 1* met Engels raaigras vroeg hooitype en ook het mengsel *MK 5* met kropaar kunnen soms problemen geven bij de beweiding zodat één of meer keren maaien aan te bevelen is; bij *MK 1* komt vooral de tweede snede hiervoor in aanmerking.

Maaïen. Voor overwegend of uitsluitend maaien van grasland zijn naast *BG 3*, *BG 4* of *BG 11* tevens de *MK* mengsels geschikt voor inzaai; eventueel kan een veel opbrengende soort bijv. kropaar of rietzwenkgras in monocultuur uitgezaaid worden.

Engels raaigras, dat in het algemeen onder beweidingssomstandigheden uitstekend voldoet, kan onder gunstige omstandigheden en goede behandeling ook het maaien goed verdragen. Het is iets gevoeliger voor maaien dan bijv. timothee en is minder goed wintervast, doch verdraagt berijden wat beter.

Bij de inzaai van grasland dat overwegend gemaaid zal worden verdient de wintervastheid van de op te nemen rassen, vooral van Engels raaigras, bijzondere aandacht, omdat bij maaien eerder en meer vorstschade kan optreden dan bij beweiden. Het gebruik van standvastige rassen is zeer gewenst. Voor de meeste grassoorten geldt dat in het algemeen diep maaien (maaihoogte minder dan 5 cm; voor rietzwenkgras en kropaar minder dan ca. 7 cm) vooral in een droge periode slecht wordt verdragen. Ook het te laat maaien van een zware snede kan flinke schade toebrengen aan de grasmat. Voor het verkrijgen van een regelmatige produktie kan het gebruik van meer dan één mengsel voor maaigrasland een bijdrage leveren, bijv. naast een Engels raaigrasmengsel een kropaarmengsel op drogere percelen.

Samenstelling van de mengsels

Met het uitzaaien van een *veelzijdig* mengsel wordt getracht een grasbestand van verschillende grassoorten met of zonder witte klover te verkrijgen. Een grasbestand dat uit verschillende soorten bestaat geeft minder kans op het optreden van ziekten en van winterschade. Grasbestanden met een flink aandeel timothee kwamen de strenge winters 1978/1979 en 1981/1982 duidelijk beter door dan puur Engels raaigrasbestanden. Het is evenwel gebleken dat door het tegenwoordige intensieve graslandgebruik ook bij inzaai van een veelzijdig mengsel een grasbestand wordt verkregen waarin Engels raaigras sterk overheerst. Na de inzaai van bijv. *BG 11* blijven in het algemeen 5-10%

timothee in het bestand over en van beemdlangbloem slechts enkele procenten. Veldbeemdgras vestigt zich langzaam en kan vooral op wat drogere gronden open plekken in het bestand opvullen. Onder maaiomstandigheden is het aandeel van timothee en beemdlangbloem meestal groter dan onder beweiding.

Witte klaver bevordert de smakelijkheid van het gewas en is een soort waarvan het aandeel sterk wisselend maar over het algemeen gering is; bij overwegend maaien en in droge jaren kan deze soort zich nogal uitbreiden. Soms kan witte klaver een te groot aandeel van het bestand gaan vormen, bijv. op grasland dat veel gemaaid wordt; wanneer vervolgens de witte klaver verdwijnt, blijft een open zode over. Witte klaver kan de produktie verhogen. Wanneer gedurende enige jaren enkele procenten klaver in het bestand aanwezig zijn, worden de extra zaaizaadkosten al goed gemaakt. In veel gevallen heeft witte klaver echter weinig kans van slagen door te sterke concurrentie van het gras, te late inzaai of door een bespuiting tegen onkruiden.

BG mengsels

Het mengsel *BG 3* bevat alleen Engels raaigras, in *BG 4* is tevens timothee opgenomen, terwijl *BG 11* een veelzijdig mengsel is met ook nog beemdlangbloem en veldbeemdgras.

BG 2, *BG 1* en *BG 5* zijn vergelijkbaar met eerstgenoemde mengsels doch bevatten daarbij ook witte klaver.

Alle bovenstaande mengsels bevatten van Engels raaigras het weidetype en het laat hooitype en zijn zeer geschikt voor de inzaai van grasland op normaal vochthoudende gronden.

Het mengsel *BG 7* is bedoeld voor weinig vochthoudende gronden. Het bevat in tegenstelling tot bovengenoemde mengsels van Engels raaigras alleen het weidetype, met daarnaast timothee, veldbeemdgras en witte klaver. De vochtminnende soort beemdlangbloem is niet opgenomen.

MK mengsels

MK 1 bestaat uit Engels raaigras vroeg hooitype en timothee hooitype en is geschikt voor het verkrijgen van een vroege eerste snede gras. Door het grote aandeel Engels raaigras vroeg hooitype kan vooral de tweede snede snel doorschieten, zodat deze dan beter kan worden gemaaid.

MK 10 heeft als hoofdbestanddeel tetraploïd Engels raaigras laat hooitype. Bevat ook vroeg hooitype en geeft daardoor een vlotte voorjaarsontwikkeling. Is geschikt voor goede klei- en zandgronden. De tetraploïde rassen van Engels raaigras geven een smakelijk gewas, dat veelal weinig vatbaar is voor roest. Door de meer open zode geven tetraploïde rassen wat meer kans op rijschade dan de diploïde rassen. Ook de persistentie is van de meeste tetraploïde rassen iets minder dan die van de goede diploïde rassen.

MK 5 heeft kropaar als hoofdbestanddeel en is geschikt voor droge en normaal vochthoudende gronden. Minder geschikt voor gronden die in het voorjaar nat en koud zijn. Laat zaaien in het najaar wordt slecht verdragen. Is na het eerste jaar goed wintervast en heeft een goede zomerproduktie. Bij maaien komt kropaar, bij beweiden Engels raaigras meer naar voren. Witte klaver kan zich in het begin veelal wel handhaven, doch wordt naderhand sterk door kropaar verdrongen. Wanneer kropaar in een jong stadium wordt geoogst is de smakelijkheid vrij goed en is er weinig verschil met Engels raaigras. Wordt het gras echter wat lang, dan is de smakelijkheid duidelijk minder.

Kunstweiden

Met kunstweiden worden aangeduid die graslanden die zijn ingezaaid met grassen, al dan niet gemengd met klaver, voor een gebruiksduur van één of enkele jaren, meestal in afwisseling met andere gewassen.

Eénjarige kunstweiden. Indien de éénjarige kunstweide alleen gebruikt wordt voor het maaien van zware sneden komen vooral de rassen geschikt voor hoofdgewas van Westerwolds raaigras in aanmerking. Bij beweiding of vaker maaien is het beter gebruik te maken van Italiaans raaigras, eventueel gemengd met Westerwolds raaigras. Wanneer het doorschieten een bezwaar vormt is de toevoeging van Westerwolds raaigras ongewenst en komen van Italiaans raaigras die rassen in aanmerking die in het jaar van inzaai weinig doorschieten.

Eén- tot tweejarige kunstweiden worden in het najaar of in het voorjaar met of zonder dekvrucht ingezaaid; na het jaar van inzaai blijven ze één jaar liggen. In aanmerking komen persistente rassen van Italiaans raaigras en verder gekruist en Engels raaigras. Soorten zoals timothee, beemdlangbloem en kropaar vestigen zich te traag.

Voor **gemengd gebruik** voldoet Engels raaigras beter dan Italiaans raaigras, o.a. door de betere zodevorming. Eenvoudige mengsels met overwegend of uitsluitend Engels raaigras, bijv. BG 2, BG 3 en MK 1, komen hiervoor in aanmerking. Op gronden waar vooral in natte perioden nogal rijschade en vertrapping van de zode kunnen voorkomen heeft Engels raaigras eveneens de voorkeur, omdat deze hiervoor minder gevoelig is dan Italiaans raaigras.

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

Gekruist raaigras heeft een iets vlottere voorjaarsontwikkeling dan Engels raaigras vroeg hooitype, doch is wat minder wintervast. Verdraagt maaien goed en beweiding iets beter dan Italiaans raaigras. Gekruist raaigras is vaak minder gevoelig voor vorst en berijden dan Italiaans raaigras.

Indien **uitsluitend gemaaid** wordt komen vooral de rassen van Italiaans raaigras geschikt voor hoofdgewas in aanmerking. Italiaans raaigras voldoet het beste bij najaarsinzaai op goed vochthoudende gronden. Het kan door de vroege eerste snede een hogere opbrengst geven dan gekruist raaigras of Engels raaigras. Vooral na voorjaarsinzaai is Italiaans raaigras gevoelig voor vorstschade; hierdoor en door de minder goede persistentie van Italiaans raaigras loopt het bestand in het tweede jaar nogal eens terug. Standvastige en tamelijk wintervaste rassen verdienen daarom de voorkeur. Italiaans raaigras kan nogal schade ondervinden van het berijden met zware werktuigen en van het enige tijd laten liggen van het gras.

Italiaans raaigras kan eventueel gemengd met klaver worden uitgezaaid. Bij vaak maaien komt witte klaver hiervoor in aanmerking, bij minder frequent maaien rode klaver. De kans van welslagen van de klaver in een mengsel met Italiaans raaigras is het grootst bij voorjaarsinzaai.

Voor **meerjarige kunstweiden** komen afhankelijk van de grondsoort en het gebruik in de eerste plaats de BG en MK mengsels in aanmerking. Indien deze kunstweiden op wat drogere of minder goede gronden liggen en overwegend of uitsluitend gemaaid worden kan ook een monocultuur van kropaar of rietzwenkgras gebruikt worden. De aanslag van deze soorten valt echter vaak tegen. Gekruist raaigras lijkt geschikt voor twee- à driejarige kunstweiden op goede gronden.

Inzaai en doorzaai

Naar schatting worden in ons land de laatste jaren ruim 125.000 ha grasland per jaar ingezaaid; een zeer groot gedeelte hiervan betreft herinzaai, terwijl ook het doorzaaien van bestaand grasland een flink areaal betreft.

Bij de inzaai vraagt het zaad voor een goede aanslag een goed zaaibed. Een goed zaaibed is voldoende vast en vlak en heeft een iets losse toplaag. Dit is o.a. te verkrijgen door bij het ploegen gebruik te maken van een vorenpakker of na het ploegen een bewerking toe te passen met een combinatiewerktuig (zandgrond) of met een aangedreven eg (kleigrond). De met een overtopfrees bewerkte grond is meestal erg los, zodat flink aandrukken voor het zaaien zeer gewenst is.

Voor het welslagen van het in- of doorzaaien is een voldoende vochtvoorziening noodzakelijk. Door in te zaaien met een pijpenzaaimachine kan een zaaidiepte van 2-3 cm gerealiseerd worden. Dieper zaaien wordt door de fijnzadige grassoorten timothee en veldbeemdgras en ook door witte klaver minder goed verdragen dan door Engels raagras. Wanneer een goede grondbewerking moeilijk te realiseren is, o.a. op zware klei- en slappe veengronden, kan ook doorzaai plaatsvinden. Bij doorzaaien moet de oude vegetatie zo goed mogelijk verwijderd worden door zeer kort te maaien en eventueel het maaisel af te voeren. Vanwege de vlotte kieming komen voor doorzaaien de eenvoudige mengsels met overwegend of uitsluitend Engels raagras het meest in aanmerking. Indien het perceel veel kweek of bent (smele) bevat is voor de inzaai een chemische bestrijding nodig. Bevat de oude grasmat zeer veel tweezaadlobbige onkruiden dan verdient het tijdig vooraf bestrijden met een groeistof aanbeveling. Tussen het scheuren en inzaaien van grasland wordt soms een ander gewas verbouwd, bijv. snijmais of veldbonen. Na het laatstgenoemde gewas kan nog in augustus of begin september worden ingezaaid.

Inzaaien en doorzaaien in de nazomer voldoen meestal het beste. Het meeste grasland wordt in de nazomer ingezaaid. Bij late inzaai (bijv. na half september) is een eenvoudig mengsel met overwegend of uitsluitend Engels raagras het meest geschikt; soorten, zoals veldbeemdgras en speciaal witte klaver en ook het kroparmengsel MK 5 ontwikkelen zich dan namelijk minder goed. Vaak, bijv. bij herontginningen of op stuifgevoelige gronden, kan het nadeel van zeer late inzaai minder groot zijn dan de nadelen die men ondervindt door te wachten tot het voorjaar. Grasland ingezaaid in de nazomer heeft het volgende jaar duidelijk een vroegere voorjaarsontwikkeling dan ouder grasland.

Voorjaarsinzaai is eveneens mogelijk, doch de aanslag valt bij droogte vooral op stugge grond veelal tegen. Bij voorkeur moet tamelijk vroeg (maart-april) worden gezaaid. Voorjaarsinzaai onder een dekvrucht is als de dekvrucht wat zwaar wordt nogal riskant en wordt weinig meer toegepast.

Na de inzaai kan men vooral bij een slechte aanslag nogal eens last hebben van onkruid, bijv. muur, dat o.a. veel voorkomt bij een te los zaaibed en bij late inzaai in de herfst. Bij tijdig beweiden of maaien, zonodig aangevuld met een chemische bestrijding, verdwijnt het onkruid meestal spoedig. Een nadeel van de meeste chemische onkruidbestrijdingsmiddelen is dat witte klaver er zeer gevoelig voor is.

Voor een goede zodevorming is het gewenst het grasbestand in een niet te lang stadium te beweiden of te maaien. Een zware snede, te kort maaien en een lange veldperiode kunnen vooral bij nieuw ingezaaid grasland nadelig zijn voor de uitstoeiing wat een minder dichte zode tot gevolg heeft.

De soorten, typen en rassen

Voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden is een juiste soorten- en rassenkeuze van grote betekenis. Op blz. 144 en 145 zijn overzichten gegeven met de waardering van de verschillende eigenschappen en de waardering voor de verschillende gebruiksdoeleinden van een aantal grassoorten en -typen.

In dit hoofdstuk zijn bij de beschrijving van de soorten, typen en rassen van de belangrijkste grassen waarderingen gegeven voor verschillende eigenschappen. Bij de meeste grassoorten of -typen zijn van de rassen tevens tabellarische overzichten van de raseigenschappen gegeven. Bij de beoordeling van de rassen zijn o.a. onderstaande eigenschappen van belang. Het hangt van de omstandigheden af welke waarde aan de verschillende eigenschappen moet worden toegekend.

Vroegheid van doorschieten, voorjaarsontwikkeling en beweidingsruimte.

Voor de meeste soorten is van de rassen de gemiddelde doorschietdatum — dat is de datum waarop bij 50% van de planten 3 aarpunten zichtbaar zijn — vermeld. Bij Westerwolds raaigras wordt dit bepaald in het jaar van inzaai, bij de overige grassen in het jaar volgend op het jaar van inzaai. Deze datum wordt vastgesteld aan een gewas dat in het waarnemingsjaar niet gemaaid of beweid is en voor de eerste keer doorschiet. Verschillende soorten schieten in het algemeen maar één keer door, bijv. veldbeemdgras en kropaar. Andere soorten zoals Engels raaigras, en dan wel vooral de rassen van het vroeg hooitype, en timothee kunnen ook in de latere sneden nog bloeistengels vormen. Tussen rassen met ongeveer dezelfde doorschietdatum bestaan ook verschillen in het aantal bloeistengels in de volgende sneden.

Rassen met een vroegere doorschietdatum hebben in het algemeen ook een vroegere voorjaarsontwikkeling; maar ook bij een gelijke doorschietdatum kunnen rassen een verschillende vroegheid van voorjaarsontwikkeling hebben. Een verschil in waardering bij de rassen van 1 punt hoger komt overeen met het ongeveer 3 dagen eerder bereiken van het weidestadium. Voor het verkrijgen van groeitrapen in het grasland in het voorjaar kan men naast het op een verschillend tijdstip aanwenden van stikstof ook gebruik maken van deze rasverschillen in voorjaarsontwikkeling bij Engels raaigras. Zo kan een bepaald perceel met een ras met een zeer vroege voorjaarsontwikkeling worden ingezaaid en andere percelen met rassen met een middenvroege of iets latere voorjaarsontwikkeling. Gezien het snelle doorschieten van de tweede snede van de rassen van het vroeg hooitype verdient het aanbeveling hiermee slechts een beperkte oppervlakte in te zaaien.

Het tijdstip van doorschieten is vooral van belang met het oog op de beweidingsruimte. Onder beweidingsruimte of gebruiksruimte wordt verstaan de tijdsduur tussen het moment dat het gewas voldoende lang is om te benutten en het tijdstip van doorschieten, zowel in de eerste als vooral ook in de volgende sneden. Na het doorschieten nemen bij beweiding de smakelijkheid en de opname sterk af en nemen de beweidingsverliezen toe. Ook bij stalvoeding is de opname van doorgesloten gras minder goed. Beweidingsruimte speelt vooral een rol bij Engels raaigras. De vroeg doorschietende rassen hebben in de eerste snede een vrij kleine beweidingsruimte; in de tweede snede is deze beweidingsruimte vaak zo kort dat deze snede beter gemaaid en ingekuild kan worden. De rassen van het laat hooitype en vooral van het weidetype hebben voldoende beweidingsruimte, hoewel in een latere snede deze rassen soms ook nog kunnen doorschieten.

In de tabel op blz. 81 is per grasoort of -type de gemiddelde doorschietdatum van de beschreven rassen gegeven en de gemiddelde vroegheid van de eerste snede in dagen in vergelijking met Engels raaigras weidetype.

Standvastigheid. Met verschillen in standvastigheid (persistentie) worden bij het rassonderzoek bedoeld de rasverschillen binnen een soort in het voldoende levenskrachtig aanwezig blijven in een monocultuur bij normaal graslandgebruik. Verschijnselen die duidelijk een gevolg zijn van het optreden van vorst, ziekten e.d. worden hierbij uitgesloten. Soms geeft men aan standvastigheid echter een ruimere inhoud. De zeer goed standvastige rassen behouden onder gunstige omstandigheden na een aantal jaren nog een dichte zode, 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, want andere soorten kunnen deze teruggang slechts ten dele compenseren. Onder gunstige omstandigheden, bijv. op goed vochthoudende gronden zijn de verschillen in standvastigheid kleiner dan onder minder gunstige omstandigheden. Door het huidige graslandgebruik, met een vrij grote kans op het verkrijgen van een open zode, worden hoge eisen aan de standvastigheid van de rassen gesteld; goed standvastige rassen hebben vaak een groter herstellingsvermogen.

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

Italiaans raaigras kan door de snellere opkomst en eerste ontwikkeling Engels raaigras sterk beconcurreren, vooral als in een lang stadium wordt geweid of gemaaid. Goede rassen van Engels raaigras zullen door de vlotte ontwikkeling en de grote standvastigheid soorten zoals beemdlangbloem en timothee dikwijls verdringen.

Voor de inzaai van grasland worden veelal Engels raaigras-dominante mengsels gebruikt, waarin naast Engels raaigras o.a. ook timothee, beemdlangbloem en veldbeemdgras zijn opgenomen. Voor rassen van laatstgenoemde 3 soorten is daarom een voldoende concurrentievermogen t.o.v. Engels raaigras van belang. Het concurrentievermogen van beemdlangbloem is meestal minder dan dat van timothee. Veldbeemdgras kan zich na enkele jaren vooral in een iets open zode of op opengevallen plaatsen wat uitbreiden, doch heeft in een goed Engels raaigrasbestand weinig kansen. Bij maaien zullen timothee en beemdlangbloem iets meer naar voren komen dan bij beweiden. Een sterk concurrentievermogen van een component leidt meestal tot een eenzijdig bestand.

Wintervastheid. Rasverschillen in wintervastheid worden voor een belangrijk deel bepaald door het bestand zijn tegen lage temperaturen (winterhardheid). Ook standvastigheid, zodevorming en herstellingsvermogen kunnen de schade beïnvloeden. Een weinig standvastig ras heeft door de open zode in verhouding meer vorstschade en heeft over het algemeen ook een geringer herstellingsvermogen dan een goed standvastig ras. Onder maaioomstandigheden is de vorstschade groter dan onder beweidingsomstandigheden. Grasland met een hoge N-bemesting heeft vaak meer schade dan grasland met een lage N-bemesting. Ook zeer laat maaien van de laatste snede geeft een grotere kans op meer vorstschade. Engels raaigras heeft onder natte omstandigheden veel meer vorstschade dan onder droge omstandigheden. Rassen van Engels raaigras die veel gestrekte vegetatieve spruiten vormen krijgen vaak meer vorstschade. Italiaans raaigras is bij najaarsuitzaai in de daaropvolgende winter minder gevoelig voor vorstschade dan bij voorjaarsuitzaai. Timothee en veldbeemdgras zijn zo wintervast dat eventuele rasverschillen in Nederland niet tot uiting komen.

Ziekten. Belangrijke ziekten in de verschillende voedergrassen zijn:

Engels, gekruist, Italiaans en Westerwolds raaigras	kroonroest (<i>Puccinia coronata</i> f.sp. <i>lolii</i>) bladvlekkenziekte (<i>Drechslera siccans</i> , syn. <i>Helminthosporium siccans</i>)
Beemdlangbloem, riet- zwenkgras	bladvlekkenziekte (<i>Drechslera dictyoides</i> , syn. <i>Helminthosporium dictyoides</i>)
Timothee	paarse-bladvlekkenziekte (<i>Drechslera phlei</i> , syn. <i>Helminthosporium dictyoides</i> var. <i>phlei</i>)
Kropaar	bladvlekkenziekte (<i>Mastigosporium muticum</i>)
Veldbeemdgras	bladvlekkenziekte (<i>Drechslera poae</i> , syn. <i>Helminthosporium vagans</i>) oranje-strepenroest (<i>Puccinia poarum</i> f.sp. <i>poarum</i>) bruine-vlekkenroest (<i>Puccinia brachypodii</i> var. <i>poae-nemoralis</i> , syn. <i>Puccinia poae-nemoralis</i>) meeldauw (<i>Erysiphe graminis</i> f.sp. <i>poae</i>)

Gevolgen van aantasting door ziekten zijn o.a. opbrengstderving en een grotere weerderest als gevolg van de minder goede opname door het vee. De laatste jaren komen bij verschillende rassen van Engels raaigras soms zeer ernstige aantastingen door kroonroest voor. Een zeer ernstige aantasting kan het afsterven van de planten tot gevolg hebben. Wanneer in een Engels raaigrasbestand een ernstige aantasting door kroonroest begint op te treden dient de desbetreffende snede zo snel mogelijk te worden beweide of gemaaid.

Een chemische bestrijding van diverse ziekten is niet rendabel. Tussen de rassen van de verschillende grassoorten bestaan soms grote verschillen in vatbaarheid.

Jaaropbrengst. In de tabel op blz. 81 is per soort of type van het beschreven rassenlijstsortiment de gemiddelde drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen in vergelijking met Engels raaigras weidetype gegeven, zowel bij beweiden als bij maaien.

De vermelde opbrengsten zijn afkomstig van rassenproefvelden. Voor de meerjarige grassen hebben deze opbrengsten betrekking op het gemiddelde van de eerste 3 jaar of van het 2e en 3e jaar na het jaar van inzaai; de rasverhoudingen in opbrengst van de meerjarige soorten veranderen nadien niet wezenlijk meer. In de overzichtstabellen per soort of type zijn van dezelfde proefvelden de opbrengstgegevens per ras weergegeven. Voor Italiaans raaigras is de opbrengst gebaseerd op proefvelden die zowel in de herfst als in het voorjaar zijn ingezaaid. De jaaropbrengst van Engels raaigras op de beweidingsproefvelden varieerde meestal van 8-12 ton drogestof per ha; op de maaiproefvelden varieerde dit van 10-15 ton.

Overzicht van de doorschietdata, drogestofopbrengsten en vroegheid eerste snede van een aantal grassoorten en witte klaver.

	Gemiddelde doorschietdatum (klaver: bloei-datum)	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen		Gemiddeld aantal dagen dat de 1e snede vroeger (+) of later (–) is dan die van Eng. r.gr. weidetype	
		Beweid. proefvelden	Maai-proefvelden	Beweid. proefvelden	Maai-proefvelden
Engels raaigras weidetype ¹⁾	8/6	100	100	0	0
Engels raaigras laat ht ¹⁾	31/5	101	101	+5	+ 3
Engels raaigras vroeg ht ¹⁾	20/5	100	103	+7	+ 7
Beemdlangbl. weidetype	25/5	72	93	–4	+ 3
Beemdlangbl. hooitype	22/5	73	95	–3	+ 5
Timothee weidetype	26/6	67	95	–4	+ 4
Timothee tussentype	18/6	72	98	–2	+ 7
Timothee hooitype	8/6	75	100	+2	+11
Kropaar	17/5	81	112	+5	+ 6
Rietzwenkgras	20/5	119	120	+6	+10
Veldbeemdgras	12/5	81	92		– 2
Ruwbeemdgras	18/5	78	83		+ 3
Witte klaver	28/5		71		– 5
Italiaans raaigras ²⁾	25/5				
– najaarsinzaai					
1e jaar na inzaai			145		+24
– voorjaarsinzaai					
jaar van inzaai			120		
1e jaar na inzaai			125		+12
Westerwolds raaigras	7/6		120		

¹⁾ Betreft diploïde rassen.

²⁾ De opbrengsten hebben betrekking op een geheel jaar; er is geen rekening gehouden met eventuele opbrengstverliezen als gevolg van herinzaai.

Engels raaigras

(*Lolium perenne* L.)

Engels raaigras is de belangrijkste soort in de mengsels voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Groeit uitstekend op kleigrond en op goede, vocht-houdende zandgrond. Engels raaigras is niet zeer droogteresistent, doch voldoet op tamelijk droge grond nog vrij goed. Kan op zeer natte grond nogal snel uit het bestand verdwijnen, mede als gevolg van vorstschade. Houdt zich beter bij beweiden dan bij maaien. Vooral het kort maaien van een zware snede in een droge periode wordt slecht verdragen. Geeft onder beweidingsomstandigheden een hogere opbrengst dan bijv. beemdlangbloem, timothee, veldbeemdgras en kropaar. In de nazomer kan een goede resistentie tegen kroonroest van belang zijn. De laatste jaren komen bij verschillende rassen zeer ernstige aantastingen door kroonroest voor. Gevolgen van roestaan-tasting zijn o.a. opbrengstderving en door de minder goede smakelijkheid nogal wat weideresten. Engels raaigras kan nogal eens vorstschade hebben, bij maaien meestal meer dan bij beweiden. Tussen de rassen bestaan duidelijke verschillen in wintervast-heid. Ook in standvastigheid bestaan duidelijke rasverschillen. Bij onvoldoende stand-vastigheid krijgt men een open zode, waardoor het aandeel onkruiden sterk kan toene-men, de kans op winterschade groter wordt en het herstellingsvermogen afneemt. De rassen zijn op grond van doorschietdatum ingedeeld in weidetype, laat hooitype en vroeg hooitype.

Engels raaigras weidetype. De rassenlijstrassen van dit type zijn standvastig en laat tot 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. De voorjaarsontwikkeling van het weidetype is trager dan die van het laat en vroeg hooitype, doch de zomerproductie is iets beter. Het herstellings-vermogen, bijv. na vorstschade, is groter.

Engels raaigras laat hooitype. De rassen van het laat hooitype schieten gemiddeld ruim een week vroeger door dan de rassen van het weidetype. Ze hebben een iets vlottere voorjaarsontwikkeling.

Engels raaigras vroeg hooitype. De rassen van dit type schieten gemiddeld drie weken eerder door dan de rassen van het weidetype. De voorjaarsontwikkeling is duidelijk vlotter dan die van de latere typen. De rassen van het vroeg hooitype hebben in de eerste maar vooral ook in de tweede snede vaak een wat kleine beweidsruimte (ge-bruiksruimte), waardoor ze in deze periode meer voor maaien in aanmerking komen. Maaien wordt door dit type relatief beter verdragen dan beweiden.

De **tetraploïde rassen** van Engels raaigras geven een vlotgroeiend, breedbladig, smakelijk gewas. De aantasting door ziekten is meestal minder dan bij diploïde rassen. Door de iets open groeiwijze van tetraploïde rassen kan wat eerder vertrapping en rij-schade optreden dan bij de goede diploïde rassen. Verdragen maaien uitstekend en hebben een goed herstellingsvermogen na het maaien van een zware snede. Het dro-gestofgehalte is ongeveer 1-1,5% lager dan dat van diploïde rassen. Dit houdt in dat voor dezelfde drogestofopname als van diploïd gras het vee 5-10% meer vers tetra-ploïd gras moet opnemen. Het zaad is gemiddeld zwaarder dan dat van diploïde rassen waardoor meer zaaizaad gebruikt dient te worden.

Voor het gebruik als groenbemesting bij uitzaai onder dekvrucht wordt verwezen naar het hoofdstuk Grassen voor groenbemesting.

In de groep weidetype zijn de rassen Tresor en Condesa, in de groep laat hooitype de rassen Magella en Bartony en in de groep vroeg hooitype het ras Gambit voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

Engels raaigras weidetype

Diploïde rassen

A — Wendy — EEG-D-DDR-DK-GB-I-IRL — 1956 en 1979. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat tot zeer laat door.

A — Pelo — EEG-CS-E-GB-IRL-L — 1947 en 1962. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

A — Lamora — EEG-CS-D-E-GB-IRL-L — 1939 en 1945. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

A — Perma — EEG-CH-D-F-GB-IRL-L-YU — 1935 en 1939. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Middelmatig wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

A — Vigor — EEG-B-CH-D-DK-F-GB-I-IRL-L-NZ — 1934 en 1963 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Middelmatig tot matig wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

A — Barenza — EEG-D-DDR-E-GB-I-IRL-L-S-YU — 1944 en 1949. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

A — Compas — EEG-D-E-F-GB-IRL-L — 1947 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Middelmatig wintervast. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat tot zeer laat door.

A — Caprice — EEG-DK-E-F-GB-I — 1938 en 1946. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Is vrij goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat tot zeer laat door.

B — Semperweide — EEG-B-D-DK-GB-I-L — 1932 en 1946. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Is middelmatig tot vrij goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat tot zeer laat door.

Nieuwe rassen

N — Parcour — EEG-B-D-DK-GB-IRL-L — 1963 en 1983 (1969). K: Fa. P. H. Petersen Saatzucht, 2391 Lundsgaard, Post Langballig, Bondsrepubliek Duitsland. V: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

N — Tresor — 1968 en 1984. Kw.r. 1981. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een hoge opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat tot zeer laat door.

Tetraploïde rassen

Nieuwe rassen

N — Condesa — F-GB — 1963 en 1984. Kw.r. 1981. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een zeer goede opbrengst.

Middelmatig wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet zeer laat door.

Overzicht van de raseigenschappen bij Engels raaigras weidetype

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Snelheid van voorjaarsontwikkeling	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen Gewogen gemiddelde van beweide- en maaiproefvelden
	1	2	3	4	5	6
Diploïde rassen						
A — Wendy	8-6	8 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6	100
A — Pelo	5-6	8	7	6 ⁵	6 ⁵	100
A — Lamora	9-6	8	7	7	5 ⁵	99
A — Perma	9-6	8	6	7 ⁵	6 ⁵	101
A — Vigor	12-6	8	5 ⁵	6 ⁵	6	101
A — Barenza	9-6	7 ⁵	6 ⁵	7	6	97
A — Compas	8-6	7 ⁵	6	6	5 ⁵	98
A — Caprice	6-6	7	6 ⁵	7	6 ⁵	96
B — Semperweide	7-6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	96
N — Parcour	9-6	8 ⁵	7	7	6	100
N — Tresor	6-6	8 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6	107
Tetraploïde rassen						
N — Condesa	9-6	7 ⁵	6	7 ⁵	6 ⁵	104

Engels raaigras laat hooitype

Diploïde rassen

A — Talbot — EEG-A-CH-DK-F-GB-I-IRL-L — 1949 en 1974. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat tot laat door.

A — Preference — EEG-F-GB-IRL — 1968 en 1980. Kw.r. 1978. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

A — Pablo — EEG-CH-D-GB-IRL-L — 1967 en 1977. Kw.r. 1975. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat tot laat door.

A — Moretti — EEG-D-L — 1966 en 1976. Kw.r. 1975. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

A — Barlenna — EEG-D-DK-E-GB-IRL-L-S — 1944 en 1949. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

A — Hubal — EEG-CH-D-DK-E-GB-I-IRL-L — 1958 en 1969. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat door.

A — Barstella — EEG-D-GB-IRL-L — 1945 en 1955. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat door.

A — Combi — EEG-D-E-GB-IRL — 1944 en 1958. K: De samenwerkende kweekbedrijven J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.) en Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Is vrij goed standvastig en geeft een matige tot vrij goede opbrengst.

Middelmatig wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

Nieuwe rassen

N — Sommora — EEG-IRL — 1965 en 1982. Kw.r. 1980. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is goed standvastig en geeft een zeer goede opbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

N — Magella — 1970 en 1984. Kw.r. 1981. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Is goed standvastig en geeft een hoge opbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat tot laat door.

N — Bartony — 1961 en 1984. Kw.r. 1982. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een zeer goede opbrengst.

Goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Lijkt iets vatbaar voor blad-
vlekkenziekte. Schiet middenlaat tot laat door.

Tetraploïde rassen

A — Meltra — EEG-B-CH-D-DK-GB-IRL-L — 1952 en 1980 (1973). Kw.r. 1978. K: Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Middelmatig wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

Nieuwe rassen

N — Citadel — EEG-B-CH-D-F-IRL-L — 1965 en 1982. Kw.r. 1980. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is vrij goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Vrij goed wintervast. Weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet middenlaat tot laat door.

T — Modus — 1967 en 1983. Kw.r. 1980. K: Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Is vrij goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest. Schiet laat door.

Overzicht van de raseigenschappen bij Engels raaigras laat hooitype

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Snelheid van voorjaarsontwikkeling	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen Gewogen gemiddelde van beweide- en maaiproefvelden
	1	2	3	4	5	6
Diploïde rassen						
A — Talbot	1-6	8	7	7	7	101
A — Preference	4-6	8	7 ^s	6 ^s	6	101
A — Pablo	28-5	7 ^s	7 ^s	7	7	102
A — Moretti	4-6	7 ^s	7 ^s	7	6 ^s	98
A — Barlenna	2-6	8	7	6	5 ^s	96
A — Hubal	24-5	7 ^s	7	7	7 ^s	99
A — Barstella	25-5	8	7	6	6 ^s	96
A — Combi	3-6	7	6	6 ^s	6 ^s	93
N — Sommora	4-6	8	7 ^s	7	6	104
N — Magella	30-5	8	7 ^s	7 ^s	7	108
N — Bartony	31-5	8 ^s	8	6	5 ^s	105
Tetraploïde rassen						
A — Meltra	4-6	7 ^s	6	7 ^s	7 ^s	100
N — Citadel	28-5	7	7	8	7	100
T — Modus	5-6	7	6 ^s	8 ^s	7	98

Engels raaigras vroeg hooitype

Diploïde rassen

A — Cropper — EEG-A-CH-CS-D-DK-F-GB-I-IRL-L — 1949 en 1966. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Heeft een vrij vlotte tot vlotte voorjaarsontwikkeling. Vrij goed wintervast. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Melino — EEG-B-CH-DK-F-GB-IRL-L — 1946 en 1960 (1948). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling. Middelmatig tot matig wintervast. Schiet middenvroeg door. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Premo — EEG-CS-D-E-GB-IRL — 1947 en 1955. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Heeft een middelmatig vlotte tot vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Vrij goed tot goed wintervast. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest.

Nieuwe rassen

N — Amigo — EEG — 1967 en 1982. Kw.r. 1980. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezaand.

Is goed standvastig en geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Heeft een vrij vlotte tot vlotte voorjaarsontwikkeling. Middelmatig wintervast. Schiet middenvroeg door. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest.

N — Barlano — EEG-CH-D-GB-IRL — 1971 en 1982. Kw.r. 1981. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is goed tot zeer goed standvastig en geeft een goede opbrengst.

Heeft een middelmatig vlotte tot vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Vrij goed wintervast. Schiet middenvroeg door. Nogal vatbaar voor kroonroest.

Tetraploïde rassen

A — Barvestra — EEG-CH-D-DDR-E-GB-IRL-N-YU — 1950 en 1965. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is vrij goed standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Middelmatig tot vrij goed wintervast. Schiet vroeg door. Weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Reveille — EEG-A-B-CH-D-DK-E-F-GB-I-IRL — 1949 en 1965. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is middelmatig tot vrij goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst. Heeft een middelmatig vlotte tot vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Middelmatig tot vrij goed wintervast. Schiet vroeg door. Weinig vatbaar voor kroonroest.

Nieuwe rassen

N — Bastion — EEG-B-CH-D-DK-F-GB-IRL-L — 1965 en 1982. Kw.r. 1979. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een zeer goede opbrengst. Heeft een vrij vlotte tot vlotte voorjaarsontwikkeling. Vrij goed wintervast. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Weinig vatbaar voor kroonroest.

N — Gambit — 1968 en 1984. Kw.r. aangevraagd. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Is vrij goed tot goed standvastig en geeft een zeer goede opbrengst. Heeft een vlotte tot zeer vlotte voorjaarsontwikkeling. Goed wintervast. Schiet zeer vroeg door. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

Overzicht van de raseigenschappen bij Engels raai gras vroeg hooitype

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Gemiddelde doorschietdatum	Snelheid van voor- jaarsontwikkeling	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Drogestofopbrengst in verhoudingsget. Gemiddelde van maaiproefvelden
	1	2	3	4	5	6

Diploïde rassen

A — Cropper	16-5	7 ^s	8	7	7	98
A — Melino	22-5	8	8	5 ^s	7	99
A — Premo	16-5	6 ^s	8 ^s	7 ^s	6 ^s	97
N — Amigo	24-5	7 ^s	8	6	6 ^s	102
N — Barlano	23-5	6 ^s	8 ^s	7	5 ^s	100

Tetraploïde rassen

A — Barvestra	18-5	7	7	6 ^s	8	98
A — Reveille	17-5	6 ^s	6 ^s	6 ^s	8	96
N — Bastion	15-5	7 ^s	7 ^s	7	8	106
N — Gambit	12-5	8 ^s	7 ^s	8	8 ^s	104

Gekruist raaigras

(*Lolium x hybridum* Hausskn.)

Om de gunstige eigenschappen van zowel Italiaans raaigras als Engels raaigras te combineren zijn reeds lang kruisingen tussen beide soorten uitgevoerd. Gekruist raaigras blijkt echter niet alle gunstige eigenschappen van en Italiaans en Engels raaigras te bezitten; de rassen nemen tussenposities in en kunnen in eigenschappen dicht bij Italiaans of soms dicht bij Engels raaigras staan. Gekruist raaigras heeft een vlottere voorjaarsontwikkeling dan Engels raaigras vroeg hooitype. Kan onder goede omstandigheden gedurende twee à drie jaar na inzaai een hogere produktie dan Engels raaigras geven. De wintervastheid van gekruist raaigras is beter dan van Italiaans raaigras, maar duidelijk minder dan van Engels raaigras. De persistentie van gekruist raaigras is minder dan van de meeste rassen van Engels raaigras, vooral onder drogere groei-omstandigheden. Onder deze omstandigheden kan de opbrengst tegenvallen. Bij goede omstandigheden is van diploïde rassen 25-30 kg zaaizaad per ha voldoende. Een gebruiksdoel voor gekruist raaigras kunnen maaikunstweiden op vruchtbare, goed vochthoudende gronden zijn, die twee à drie jaar blijven liggen.

B — Inca — EEG-D-F — F1 hybride van mannelijk steriel Engels raaigras × Italiaans raaigras. 1970 en 1980. **K:** J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Is voor gekruist raaigras vrij goed tot goed standvastig en middelmatig wintervast.

Schiet middenlaat door. Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Geeft een goede opbrengst. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest.

Italiaans raaigras

(*Lolium multiflorum* Lam.)

Hoofdgewas. Italiaans raaigras heeft een snellere ontwikkeling dan Engels raaigras, doch is minder wintervast en minder standvastig. Is geschikt voor kortdurende kunstweiden, vooral voor maaidoeleinden. Italiaans raaigras geeft een zeer smakelijk gewas.

Bij *voorjaarsinzaai* schieten een aantal rassen bij zeer vroege zaai of in een koud voorjaar gedeeltelijk al in het eerste jaar door. In het tweede jaar valt de gemiddelde doorschietdatum van de meeste rassen in de vierde week van mei. De voorjaarsontwikkeling is in het tweede jaar zeer vroeg. Na voorjaarsinzaai is Italiaans raaigras vrij gevoelig voor vorst.

Bij tijdige *najaarsinzaai* heeft Italiaans raaigras in het daaropvolgende jaar een zeer vroege voorjaarsontwikkeling en kan een hoge opbrengst geven. De gevoeligheid voor vorst is in de eerste winter vrij gering.

Een goed geslaagd gewas Italiaans raaigras kan kweek onderdrukken. Is gevoelig voor het berijden met zware machines, voor het lang laten liggen van het gemaaid gras en voor te kort maaien; de tetraploïde rassen nog iets meer dan de diploïde rassen.

Stoppelgewas. Italiaans raaigras wordt als stoppelgewas gebruikt voor groenbemesting en groenvoeder en kan dan een goed, bladrijk gewas geven. Wordt 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 veenkolonien meestal minder. In aanmerking komen alleen rassen die in het jaar van uitzaaï geen bloeistengels vormen.

Italiaans raaigras wordt ook in de stoppel tegen ± 30 kg per ha gezaaid. Indien dit vroeg gebeurt (bijv. vóór 15 aug.) kan een goed gewas verkregen worden. Bij inzaai na half augustus komt Italiaans raaigras niet meer in aar.

Bij de vruchtwisseling is het vooral voor graszaadtelers gewenst rekening te houden met de kans op opslag in volgende jaren.

De **tetraploïde rassen** geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas dat weinig door ziekten wordt aangetast. Zij hebben een lager drogestofgehalte en een hogere verse opbrengst dan diploïde rassen. Voor groenbemesting, vooral bij uitzaaï onder dekvrucht, wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van tetraploïde rassen. Het zaad van tetraploïde rassen is zwaarder dan dat van diploïde rassen, waardoor ongeveer de helft meer zaaizaad aanbeveling verdient.

Het ras Bartolini is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Urbana — EEG-D-DDR-DK-E — 1964 en 1978. Kw.r. 1976. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een goede tot zeer goede en als stoppelgewas een goede opbrengst. Is vrij goed standvastig.

Middelmatig tot matig wintervast. Weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Lemtal — EEG-B-CH-D-DK-GB-IRL-L-N — 1940 en 1963 (1953). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig.

Middelmatig tot matig wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Geeft zowel bij vroege zaai in het eerste jaar als ook in het volgende jaar na de eerste snede vrij veel kans op bloeistengels.

A — Ninak — EEG-B-CH-D-DDR-DK-E-GB-IRL-L-N — 1963 en 1974. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een goede opbrengst. Is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Middelmatig wintervast. Vrij weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Serenade — EEG-F — 1964 en 1975. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een vrij goede en als stoppelgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Middelmatig wintervast. Zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Terli — EEG-B-E — 1959 en 1972. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een vrij goede en als stoppelgewas een goede tot zeer goede opbrengst. Is middelmatig standvastig.

Middelmatig tot matig wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Tetila — EEG-GB-I-L-N — 1949 en 1963. K: v.o.f. Nederlandse Tetilakwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende volgorde): Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.); J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.); Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda; Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.); Zelder B.V., Ottersum en Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een vrij goede en als stoppelgewas een goede opbrengst. Is middelmatig standvastig.

Middelmatig wintervast. Zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

B — Romo — EEG-E-F-I-YU — 1964 en 1972. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een vrij goede opbrengst. Is middelmatig tot matig standvastig.

Middelmatig wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

Nieuwe rassen

N — Multimo — EEG-CH-GB — 1966 en 1983. Kw.r. 1981. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een zeer goede opbrengst. Is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Middelmatig wintervast. Weinig vatbaar voor kroonroest.

N — Oberon — 19.. en 1983. Kw.r. 1982. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Tetraploïd ras. Geeft als hoofdgewas een goede opbrengst. Is middelmatig standvastig.

Middelmatig wintervast. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

N — Bartolini — B-GB — 1974 en 1984. Kw.r. aangevraagd. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft als hoofdgewas een goede opbrengst. Is vrij goed tot goed standvastig.

Middelmatig tot vrij goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest.

Overzicht van de raseigenschappen bij Italiaans raaigras als hoofdgewas en als stoppelgewas

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap, bijv. een hoog cijfer betekent weinig doorschieten in het jaar van uitzaai.

	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Mate van doorschieten in het jaar van uitzaai	Hoofdgewas	Stoppelgewas	
	1	2	3	4	Drogestofopbr. in verh. getallen	Verse opbrengst in verh. getallen	Drogestofopbr. in verh. getallen
Hoofdgewas							
A — Urbana	7	5 ⁵	8	6 ⁵	103	—	—
A — Lemtal	7 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	3	103	—	—
A — Ninak	6 ⁵	6	7	5	101	—	—
A — Serenade	6 ⁵	6	9	8 ⁵	96	—	—
B — Tetila	6	6	9	8	95	—	—
B — Terli	6	5 ⁵	8 ⁵	8	96	—	—
N — Multimo	6 ⁵	6	8	5	106	—	—
N — Oberon	6	6	8 ⁵	5	100	—	—
N — Bartolini	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	5 ⁵	100	—	—
Stoppelgewas							
A — Serenade	—	—	9	8 ⁵	—	103	102
A — Terli	—	—	8 ⁵	8	—	103	103
A — Tetila	—	—	9	8	—	100	100
B — Romo	—	—	8 ⁵	9	—	95	96
B — Urbana	—	—	8	6 ⁵	—	99	99

Westerwolds raaigras

(*Lolium multiflorum* Lam.)

Westerwolds raaigras is een éénjarig gras waarvoor verschillende teeltwijzen mogelijk zijn.

Als stoppelgewas. Westerwolds raaigras wordt na een hoofdgewas in de stoppel gezaaid. Voor het gebruik als voedergras bedraagt de zaaizaadhoeveelheid voor de diploïde rassen ± 40 kg en voor de tetraploïde rassen ± 60 kg per ha. Voor het gebruik als groenbemestingsgewas wordt minder zaaizaad gebruikt. Bij zeer vroege stoppelzaai bestaat er kans op aarvorming, vooral bij de vroeg doorschietende rassen.

Als hoofdgewas. Men zaait gewoonlijk zeer vroeg in het voorjaar en kan dan 4 à 5 sneden oogsten. Onder niet te droge omstandigheden is een hoge produktie haalbaar mits een goede bemesting wordt gegeven. Is gevoelig voor het berijden met zware machines en voor het lang laten liggen van het gemaaid gras. Wordt goed door het vee opgenomen.

De **tetraploïde rassen** geven een breedbladig, vrij donkergroen en zeer smakelijk gewas. Zij hebben een lager drogestofgehalte en een hogere verse opbrengst dan de diploïde rassen en geven een iets hollere zode.

A — Aubade — EEG-D-N — 1964 en 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een zeer goede en als hoofdgewas een vrij goede tot goede opbrengst.

Schiet middenlaat door. Weinig vatbaar voor bladplekkenziekte.

A — Tewera — EEG-CH-E-GB-N-S — 1950 en 1963. K: v.o.f. Nederlandse Tewera-kwekers, 's-Gravenhage. Vennoten zijn (in roulerende alfabetische volgorde): Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.); Cebeco-Handelsraad, Rotterdam; Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.); J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.); Mommersteeg International B.V., Vlijmen en Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een goede tot zeer goede en als hoofdgewas een vrij goede tot goede opbrengst.

Schiet laat door. Zeer weinig vatbaar voor bladplekkenziekte.

A — Barspectra — EEG-B-CH-D-DDR-E-F-L-N-S — 1961 en 1972. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas en als hoofdgewas een goede opbrengst.

Schiet laat door. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladplekkenziekte.

A — Wewo — EEG-CH-N — 1949 en 1965. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede tot goede opbrengst.

Schiet middenvroeg door. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Baroldi — EEG-D-DDR-L-N — 1946 en 1953. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft als stoppelgewas een vrij goede tot goede en als hoofdgewas een goede opbrengst.

Schiet laat door. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Merwester — EEG-B-D — 1962 en 1980 (1974). Kw.r. 1977. **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst.

Schiet vroeg door. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Weldra — EEG-B-CH-D-GB-N — 1959 en 1968. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft als stoppelgewas een matige tot vrij goede en als hoofdgewas een vrij goede tot goede opbrengst.

Schiet middenvroeg door. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Caramba — 19.. en 1983. Kw.r. 1981. **K:** Mommesteeg International B.V., Vlijmen.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas en als hoofdgewas een zeer goede opbrengst.

Schiet laat door. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

N — Elunaria — 1965 en 1983. Kw.r. 1981. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Tetraploïd ras. Geeft als stoppelgewas een goede tot zeer goede en als hoofdgewas een goede opbrengst.

Schiet middenlaat door. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Overzicht van de raseigenschappen bij Westerwolds raigras als stoppelgewas en als hoofdgewas

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

zv = zeer vroeg
v = vroeg
mv = middenvroeg
ml = middenlaat
l = laat

	Vroegheid van doorschieten	Snelheid van beginontwikkeling	Resistentie tegen bladviekenziekte	Hoofdgewas Drogestof-opbrengst in verhoudingsgetallen	Stoppelgewas Verse opbrengst in verhoudingsgetallen	Drogestof-opbrengst in verhoudingsgetallen
	1	2	3	4	5	6

Hoofdgewas

A — Merwester	v	7	7 ⁵	103	—	—
A — Barspectra	l	8 ⁵	8 ⁵	101	—	—
A — Baroldi	l	7 ⁵	7	100	—	—
A — Weldra	mv	7 ⁵	7 ⁵	97	—	—
A — Tewera	l	8	9	97	—	—
A — Aubade	ml	8 ⁵	8	97	—	—
N — Caramba	l	8 ⁵	8 ⁵	106	—	—
N — Elunaria	ml	8	8	99	—	—

Stoppelgewas

A — Aubade	ml	8 ⁵	8	—	109	104
A — Tewera	l	8	9	—	105	102
A — Barspectra	l	8 ⁵	8 ⁵	—	102	100
A — Wewo	mv	7 ⁵	7 ⁵	—	93	97
A — Baroldi	l	7 ⁵	7	—	92	97
B — Weldra	mv	7 ⁵	7 ⁵	—	88	93
N — Caramba	l	8 ⁵	8 ⁵	—	104	104
N — Elunaria	ml	8	8	—	106	103

Timothee

(*Phleum pratense* L.)

Timothee is zeer wintervast. Voldoet het beste op zwaardere, vochthoudende grond. Na een strenge winter, op koude, natte grond of in een koud voorjaar kan grasland met veel timothee vaak het eerst worden beweide of gemaaid. In het algemeen is timothee zeer smakelijk, doch wordt in doorgeschooten toestand minder goed door het vee opgenomen. De zomerproduktie, vooral bij droogte, laat vaak te wensen over. Schiet in het jaar van uitzaai al door, vooral het hooitype. Timothee is bij beweiden weinig agressief. Verdraagt maaien goed en neemt dan een iets grotere plaats in. Wordt nogal eens aangetast door paarse-bladvlekkenziekte, waarvoor de rassen in verschillende mate vatbaar zijn.

De rassen van *timothee hooitype* schieten gemiddeld twee weken vroeger door dan die van het weidetype en geven een iets hogere opbrengst. Ze hebben een vlotte voorjaarsontwikkeling, vooral bij maaïen. De uitstoeling en zodevorming zijn minder goed. De rassen van het hooitype kunnen soms in een latere snede wat doorschieten. De mate van doorschieten hangt samen met het tijdstip en de mate van afweiding van de voorlaatste snede.

Timothee weidetype stoelt zeer goed uit. Door de trage beginontwikkeling kan het zich in een mengsel aanvankelijk vaak moeilijk vestigen. In monocultuur kan het weidetype een goede zode vormen; de opbrengst is bij beweiden echter matig. De rassen van timothee weidetype schieten zeer laat door, gemiddeld in de vierde week van juni. *Timothee tussentype* staat in vele eigenschappen tussen het weidetype en het hooitype in.

Timothee hooitype

A — Goliath — EEG-B-D-GB-IRL — 1959 en 1980. Kw.r. 1976. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Geeft een goede tot zeer goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg door.

A — Erecta — EEG-B-D-F-GB-IRL-L — 1946 en 1956 (1948). K: Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede tot zeer goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg door.

A — Eskimo — EEG-A — 1952 en 1964. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Geeft een vrij goede opbrengst en is middelmatig standvastig.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg tot vroeg door.

A — Barmoti — EEG-DDR-GB-I-IRL — 1944 en 1951. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft een goede opbrengst en is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Heeft een matig concurrentievermogen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg tot vroeg door.

B — Topas — EEG-CH-DK-F-GB-I — 1944 en 1956 (1952). **K:** Dansk Planteforaedling A/S, Store Heddinge, Denemarken.

Geeft een goede opbrengst en is middelmatig tot matig standvastig.

Heeft een matig concurrentievermogen. Weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg tot vroeg door.

Timothee tussentype

A — Motim — EEG-GB — 1959 en 1975. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Geeft een zeer goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot vrij goed concurrentievermogen. Middelmatig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat tot laat door.

A — Barmidi — EEG — 1965 en 1980. Kw.r. 1976. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft een zeer goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot vrij goed concurrentievermogen. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat door.

A — Melora — EEG — 1969 en 1980. Kw.r. 1977. **K:** Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Nogal vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat door.

B — Farol — EEG-D-F-GB-L — 1959 en 1972. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft een vrij goede opbrengst en is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Heeft een matig concurrentievermogen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet laat door.

B — Bariton — DDR — 1944 en 1964. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet laat tot zeer laat door.

B — Mirage — EEG-F-I — 1954 en 1980. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Geeft een vrij goede opbrengst en is middelmatig tot vrij goed standvastig.

Heeft een matig concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat tot laat door.

Timothee weidetype

A — Intenso — EEG-B-GB-L — 1948 en 1956. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot vrij goed concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet laat tot zeer laat door.

A — Winda — EEG-L — 1965 en 1977. Kw.r. 1975. K: Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed tot goed standvastig.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Nogal vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet zeer laat door.

A — Heidemij — EEG-D-L — 1930 en 1935. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Middelmatig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet laat tot zeer laat door.

B — Olympia — EEG-GB — 1952 en 1968. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Geeft een goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte. Schiet laat tot zeer laat door.

Overzicht van de raseigenschappen bij timothee

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Gemiddelde doorschietdatum	Concurrentie- vermogen	Standvastigheid	Resistentie tegen paarse- bladvlekkenziekte	Snelheid van voorjaarsontwikkeling	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen Gewogen gemiddelde van beweids- en maaiproefvelden ¹⁾
	1	2	3	4	5	6
Hooitype						
A — Goliath	11-6	6	7 ^s	7	7 ^s	103
A — Erecta	11-6	6	7	7 ^s	8	102
A — Eskimo	6-6	5 ^s	6	7 ^s	8	96
A — Barmoti	7-6	5	6 ^s	7 ^s	8	99
B — Topas	6-6	5	5 ^s	8	8 ^s	100
Tussentype						
						
A — Motim	18-6	6 ^s	7 ^s	6	7 ^s	105
A — Barmidi	14-6	6 ^s	7 ^s	6 ^s	6 ^s	104
A — Melora	15-6	5 ^s	7 ^s	5 ^s	6 ^s	101
B — Farol	20-6	5	6 ^s	7 ^s	7	96
B — Bariton	24-6	5 ^s	7	6 ^s	7	99
B — Mirage	18-6	5	6 ^s	7	7	95
Weidetype						
						
A — Intenso	26-6	6 ^s	7 ^s	7	6	100
A — Winda	30-6	6	7 ^s	5 ^s	5	101
A — Heidemij	24-6	5 ^s	7	6	6 ^s	100
B — Olympia	25-6	5 ^s	7	7 ^s	6	99

¹⁾ De opbrengsten in verhoudingsgetallen zijn alleen binnen het type vergelijkbaar.

Beemdlangbloem

(*Festuca pratensis* Huds.)

Beemdlangbloem is iets grover dan Engels raaigras en wat minder smakelijk. Is winter-vaster, doch de zodevorming is minder goed. Beemdlangbloem is bij beweiding vaak matig standvastig; houdt nog het beste stand op vochtrijke gronden. Wordt in mengsels met Engels raaigras sterk teruggedrongen. Verdraagt maaien goed en neemt dan een iets grotere plaats in het bestand in. De gemiddelde doorschietdatum van de meeste rassen valt in de vierde week van mei.

De rassen van het *weidetype* van beemdlangbloem groeien platter en zijn meestal beter uitstoelend en wat standvastiger dan de rassen van het *hooitype*. De verschillen zijn echter vrij klein.

Beemdlangbloem weidetype

A — Bundy — EEG-A-B-CH-CS-D-DDR-F-GB-L — 1958 en 1968. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is vrij goed standvastig en geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Wendelmoed — EEG — 1957 en 1968. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Is middelmatig standvastig en geeft een goede opbrengst.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Goed wintervast. Vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte.

B — Barbarossa — EEG-DDR-F-L — 1944 en 1956. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is middelmatig tot vrij goed standvastig en geeft een vrij goede opbrengst.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Beemdlangbloem hooitype

A — Barkas — EEG-CH-DDR-E-L — 1944 en 1961. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Is middelmatig tot matig standvastig en geeft een goede opbrengst.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Rossa — EEG-DK-GB-I-L — 1957 en 1968. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Is middelmatig tot matig standvastig en geeft een vrij goede tot goede opbrengst.

Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Zeer goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Comtessa — EEG-CH-D-F-GB-I-L — 1948 en 1961. **K:** De samenwerkende kweekbedrijven Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Is middelmatig tot matig standvastig en geeft een goede opbrengst.

Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Goed tot zeer goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Belimo — EEG-A-B-CH-CS-D-E-L-YU — 1939 en 1950. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is middelmatig tot matig standvastig en geeft een goede tot zeer goede opbrengst.

Heeft een matig concurrentievermogen. Goed wintervast. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Overzicht van de raseigenschappen bij beemdlangbloem

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Concurrentie- vermogen 1	Standvastigheid 2	Wintervastheid 3	Resistentie tegen bladvlekkenziekte 4	Snelheid van voorjaarsontwikkeling 5	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen Gewogen gemiddelde van beweidings- en maaiproefvelden 6
Weidetype						
A — Bundy	6	7	8	6	6 ^s	102
A — Wendelmoed	5 ^s	6	8	5	7	100
B — Barbarossa	6	6 ^s	8	7	6 ^s	96
Hooitype						
A — Barkas	6	5 ^s	8	7 ^s	7 ^s	101
A — Rossa	6	5 ^s	9	6 ^s	8	98
A — Comtessa	5 ^s	5 ^s	8 ^s	6 ^s	7 ^s	101
A — Belimo	5	5 ^s	8	6 ^s	8	102

Veldbeemdgras (voor voederdoeleinden)

(*Poa pratensis* L.)

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 dichte zode. Neemt naast Engels raaigras veelal geen grote plaats in het bestand in, vooral niet in de eerste jaren na inzaai. Schiet gemiddeld in de tweede week van mei door. Vanwege dit vroege doorschieten kan de smakelijkheid van vooral de eerste snede nadelig worden beïnvloed. Wat minder vroeg doorschietende rassen verdienen in een mengsel de voorkeur. Veldbeemdgras vormt na de eerste keer doorschieten in het algemeen geen bloeistengels meer. Geschikt voor blijvend grasland op de drogere gronden. Een belangrijke ziekte bij veldbeemdgras is bladvlekkenziekte, waarvoor de rassen in verschillende mate vatbaar zijn. De schade die hierdoor veroorzaakt wordt is kleiner bij enkele keren maaien dan onder beweiding-, gazon- en sportveldomstandigheden. Het concurrentievermogen van de rassen hangt nauw samen met de resistentie tegen bladvlekkenziekte; vatbare rassen kunnen zowel bij beweiding als bij maaien zeer slecht concurreren met Engels raaigras. Op veldbeemdgras kunnen oranje-strepenroest en soms bruine-vlekkenroest voorkomen. De eerstgenoemde kan vooral in de nazomer en herfst optreden.

Voor de rassen van veldbeemdgras grasveldtype wordt verwezen naar het hoofdstuk Grasvelden.

Het ras Ampellia is voor voederdoeleinden voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Monopoly — EEG-A-B-CH-CS-D-F-L-N-S-SF — 1961 en 1971. Kw.r. 1971. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Is vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en geeft een zeer goede opbrengst.

Schiet middenvroeg door. Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest.

A — Entopper — EEG-D-F — 1964 en 1979. Kw.r. 1973. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Is vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en geeft een vrij goede opbrengst.

Schiet middenvroeg door. Heeft een middelmatig concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest.

A — Aquila — EEG-B-D-DK-F-I — 1964 en 1976. Kw.r. 1973. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Is vrij sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte en geeft een vrij goede opbrengst.

Schiet middenvroeg tot vroeg door. Heeft een matig tot zeer matig concurrentievermogen. Vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest.

Nieuwe rassen

N — Ampellia — EEG-GB — 1972 en 1984. Kw.r. 1980. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en geeft een zeer goede opbrengst. Schiet middenvroeg door. Heeft een middelmatig tot matig concurrentievermogen. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest.

UB-rassen

UB — Delft — EEG-D-L — 1950 en 1958. Kw.r. 1964. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Is sterk vatbaar voor bladvlekkenziekte en geeft een matige opbrengst. Schiet vroeg door. Is vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest.

Overzicht van de raseigenschappen bij veldbeemdgras

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Gemiddelde doorschietdatum	Concurrentie- vermogen	Resistentie tegen bladvlekkenziekte	Resistentie tegen oranje-strepenroest	Drogestofopbrengst maaiproefvelden in verhoudingsgetallen
	1	2	3	4	5
A — Monopoly	12-5	6	7 ^s	7	104
A — Entopper	14-5	6	7 ^s	7	96
A — Aquila	10-5	4 ^s	5	7	96
N — Ampellia	12-5	5 ^s	8	6 ^s	105

Kropaar

(*Dactylis glomerata* L.)

Kropaar is geschikt voor meerjarige kunstweiden op droge en normaal vochthoudende gronden. Onder vochtige omstandigheden en ook op gronden met een lage pH voldoet deze grassoort minder goed. In het eerste jaar, vooral bij late inzaai is er kans op uitwintering, doch later is de wintervastheid van de meeste rassen goed.

De opkomst en beginontwikkeling na het zaaien zijn traag. Bij gunstige omstandigheden is ongeveer 20 kg zaaizaad per ha voldoende. Kropaar geeft bij een juist gebruik van het grasland niet veel moeilijkheden bij de beweiding. Inscharen in jong, kort gras verdient aanbeveling; lang gras is minder smakelijk. Vroeg doorschieten beïnvloedt de beweidingsruimte nadelig. Over het algemeen zijn de grofbladige rassen minder smakelijk dan de fijnbladige rassen. Goed afgrazen wordt bevorderd door een keer maaien voor hooi- of kuilvoerwinning en verder door regelmatig uitbossen en een ruime stikstofbemesting.

Kropaar verdraagt maaien zeer goed en kan dan hoge opbrengsten geven. Vooral gedurende de zomermaanden (juni-augustus) is de produktie uitstekend; na half september is de grasgroei echter zeer gering. Op voor kropaar geschikte gronden gaat deze soort in mengsels, vooral bij maaien, na een paar jaar sterk overheersen. Wordt nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte. Heeft een wat hoog kaliumgehalte. Geschikt voor stalvoeding op minder vochthoudende grond. Is de eerste tijd na inzaai gevoelig voor het berijden met zware werktuigen.

Het ras Bartyle is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Modac — EEG-A-CH-E-I-YU — 1954 en 1974. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Geeft een vrij goede tot goede opbrengst en is goed standvastig.

Vrij goed tot goed wintervast. Middelmatic tot vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg door.

A — Dorise — EEG-CH-D-DDR-F-I-L — 1949 en 1960. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een vrij goede tot goede opbrengst en is goed standvastig.

Goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet vroeg door.

A — Baraula — EEG-CH-D-DK-E-I-L-YU — 1944 en 1954. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft een vrij goede tot goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat door.

A — Lotto — EEG — 1953 en 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Geeft een vrij goede opbrengst en is vrij goed standvastig.

Vrij goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg door.

Nieuwe rassen

N — Mobite — GB — 1966 en 1983. Kw.r. 1980. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Geeft een zeer goede opbrengst en is goed tot zeer goed standvastig.

Goed tot zeer goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet middenlaat tot laat door.

N — Bartyle — CH — 1971 en 1984. Kw.r. 1982. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft een zeer goede opbrengst en is goed standvastig.

Goed wintervast. Nogal vatbaar voor bladvlekkenziekte. Schiet middenvroeg door.

Overzicht van de raseigenschappen bij kropaar

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap, bijv. een hoog cijfer voor fijnheid van blad betekent fijn blad.

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Fijnheid van blad	Resistentie tegen bladvlekkenziekte	Snelheid van voorjaarsontwikkeling	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen Gemiddelde van maaiproefvelden
	1	2	3	4	5	6	7
A — Modac	16-5	8	7 ^s	7	6 ^s	8	98
A — Dorise	13-5	8	8	8	7	8 ^s	98
A — Baraula	20-5	7	7	6	7	7 ^s	97
A — Lotto	15-5	7	7	6	7	9	96
N — Mobite	25-5	8 ^s	8 ^s	6 ^s	7 ^s	8	105
N — Bartyle	14-5	8	8	6 ^s	5 ^s	8	106

Rietzwenkgras

(*Festuca arundinacea* Schreb.)

Produktieve grassoort met een vroege voorjaarsontwikkeling. Vestigt zich wat traag. De aanslag laat bij lagere temperaturen, bijv. in het voorjaar of laat in de herfst, nogal eens te wensen over, zodat zaaien in augustus de meeste kans geeft op een goede aanslag. Heeft nogal grof zaad, zodat 50-60 kg zaaizaad per ha nodig is. Is tegen droogte en vooral vocht goed bestand. Ook enige tijd in de winter onder water staan wordt vrij goed verdragen. Tamelijk ruwbladig. Over het algemeen worden fijnbladige rassen iets beter gevreten dan grofbladige rassen. Verdraagt maaien zeer goed. Is de eerste jaren na inzaai gevoelig voor berijden.

Nieuwe rassen

T — Orino — EEG — 1968 en 1982. Kw.r. 1980. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Goed standvastig ras met een goede tot zeer goede opbrengst.

Heeft een vlotte voorjaarsontwikkeling. Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Goed wintervast. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Komt in de eerste plaats voor maaien in aanmerking.

T — Barcel — EEG-CH-D-F-GB — 1959 en 1982. Kw.r. 1981. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Tamelijk fijnbladig ras met een vrij goede tot goede opbrengst.

Vrij goed tot goed standvastig. Heeft een vrij vlotte voorjaarsontwikkeling. Schiet vroeg door. Goed wintervast. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte. Komt in de eerste plaats voor maaien in aanmerking.

Grassen voor groenbemesting

De verbouw van grassen als **stoppelgewas** is van grote betekenis, vooral voor groenbemesting. In vergelijking met andere gewassen hebben grassen een sterk ontwikkeld wortelstelsel, zodat ook als een keer voor groenvoeder gemaaid wordt nog een belangrijke hoeveelheid goed verdeelde organische stof in de grond achterblijft. De ontwikkeling van het gewas in de herfst is mede afhankelijk van de stikstofvoorziening. Het onderploegen van een zwaar gewas kan evenwel een nadelige invloed hebben op de wortelontwikkeling van een volgend gewas.

Afhankelijk van de omstandigheden komen in aanmerking Engels raaigras, Italiaans raaigras en Westerwolds raaigras. Kropaar kan ook gebruikt worden, maar de aanslag, vooral op een grof zaaibed, is wel eens moeilijk. Grassen hebben het voordeel dat een goede onkruidbestrijding van tweezaadlobbigen met groeistoffen mogelijk is.

Zaad van raaigrassen dat blijkens de monster- en partijkeuring vrij is van kweek en duist kan desgewenst worden gecertificeerd met de vermelding "Waardering I" op het NAK-certificaat.

In gebieden met graszaadteelt is eventuele opslag van raaigrassen, speciaal van Italiaans en Westerwolds raaigras, een ernstig bezwaar, waarmee rekening gehouden moet worden bij de vruchtopvolging.

Voor meer informatie over groenbemesting wordt verwezen naar het hoofdstuk Keuze van groenbemesters als stoppelgewas.

Uitzaai onder dekvruucht

Hierbij wordt voornamelijk onder granen ingezaaid en ook wel onder erwten. Gebruikt worden Engels en Italiaans raaigras. Van Italiaans raaigras komen de beschreven rassen voor stoppelgewas in aanmerking; deze geven geen of nauwelijks kans op aarvorming. Er kan gezaaid worden wanneer het graangewas $\pm 15-20$ cm lang is. Eerder in het voorjaar, bijv. gelijk met het zomergraan, kan men Engels raaigras zaaien, dat minder hoog in de dekvruucht groeit en ook bij vroeg zaaien niet doorschiet. Deze grassoort heeft minder bovengrondse ontwikkeling in de herfst. De rassen behoeven voor dit doel niet wintervast of standvastig te zijn. Een goede resistentie tegen kroonroest en bladvlekkenziekte is wel van belang. Italiaans raaigras geeft een hogere drogestofopbrengst en vooral een hogere verse opbrengst dan Engels raaigras. Naarmate vroeger wordt gezaaid zijn deze verschillen kleiner. De voorkeur wordt gegeven aan tetraploïde rassen. De hoeveelheid zaaizaad bedraagt voor tetraploïd Italiaans raaigras ± 25 kg per ha, voor Engels raaigras ± 20 kg. Bij een te verwachten goede aanslag, bijv. in de veenkoloniën, wordt wel minder zaaizaad gebruikt.

Door te vroege zaai van de snelgroeiende grassen kan door de concurrentie een geringe oogstdepressie van de dekvruucht optreden.

Engels raaigras tetraploïd

In aanmerking komen de tetraploïde rassen van Engels raaigras hooitype die in het hoofdstuk Grasland zijn beschreven (per type in alfabetische volgorde):

Citadel	Barvestra
Meltra	Bastion
Modus	Reveille

Eveneens komen in aanmerking de hierna beschreven rassen.

A — Barlatra — EEG-DDR-E-GB-IRL-L-N — 1950 en 1965. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Geeft als stoppelgewas een zeer goede opbrengst. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Taptoe — EEG-D-DDR-DK-E-IRL-L-N — 1949 en 1965. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft als stoppelgewas een goede opbrengst. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Agresso — EEG-D-E-GB-I-IRL — 1957 en 1969. **K:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Geeft als stoppelgewas een goede opbrengst. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

A — Terhoy — EEG-E-IRL — 1952 en 1971. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft als stoppelgewas een vrij goede opbrengst. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor kroonroest.

Italiaans raaigras

Rassen voor stoppelgewas (zie blz. 92 en 93)

Uitzaai in de stoppel

Bij vroege stoppelzaai wordt hoofdzakelijk tetraploïd Italiaans raaigras gezaaid tegen ± 30 kg per ha. Westerwolds raaigras wordt gezaaid tegen ± 50 kg per ha. Bij vroege stoppelzaai met Westerwolds raaigras bestaat er kans op aarvorming, vooral bij de vroeg doorschietende rassen. In een gunstig jaar kan bij tijdige inzaai een snede voor groenvoeder worden gewonnen, waarna nog voldoende hergroei volgt voor groenbemesting.

De drogestofopbrengst van Italiaans en Westerwolds raaigras is ongeveer gelijk, het drogestofgehalte van Italiaans raaigras is iets hoger. Westerwolds raaigras geeft een iets snellere grondbedekking.

Italiaans raaigras

Rassen voor stoppelgewas (zie blz. 92 en 93)

Westerwolds raaigras

Rassen voor stoppelgewas (zie blz. 95 en 96)

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. De soorten die van nature veel voorkomen in bos en hei, bijv. fijnbladig schapegras, roodzwenkgras en struisgras, blijken voor het wild weinig smakelijk te zijn. Aan andere soorten, zoals timothee, Engels raaigras en veldbeemdgras geeft het wild duidelijk de voorkeur, terwijl ook klaver goed opgenomen wordt.

Mengsel voor wildweiden in procenten

soort of type	mengsel	WW 1
Veldbeemdgras		45%
Timothee weidetype		33%
Engels raaigras weidetype		11%
Witte cultuurklaver		11%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha		40-50

Naast de keuze van het mengsel verdient ook de bemesting en de behandeling grote aandacht. De in het mengsel genoemde soorten verlangen o.a. een goede fosfaat- en kalivoorziening en een niet te lage pH. Het is gebleken dat door een geregelde stikstofbemesting en door één of twee maal per jaar te maaien en het overtollige gras te verwijderen de smakelijkheid van de grassen in hoge mate bevorderd wordt.

Een wildweide met een gras- en klavermengsel zal in de winter weinig produceren. Voor groenvoeder in de winter of in het vroege voorjaar kan gebruik gemaakt worden van winterrogge die, in september-oktober gezaaid tegen 175 kg/ha, in het voorjaar reeds vroeg een flink, smakelijk gewas kan leveren. Voor een goede eerste ontwikkeling van de rogge is het gewenst het wild pas in de winter toe te laten.

*) Voor de samenstelling van dit hoofdstuk wordt overleg gepleegd met het Rijksinstituut voor Natuurbeheer te Arnhem.

Grasvelden

(Sport- en speelvelden, gazons, recreatieterreinen, bermen e.a.)

Met grasvelden worden die grasvegetaties aangeduid die gewoonlijk niet gebruikt worden voor voederproductie maar die veelal regelmatig en tamelijk kort gemaaid worden. Door de grote verschillen in gebruik en functie zijn er aparte hoofdstukken gewijd aan de grasvelden voor diverse doeleinden.

In de tabellen is naast een waardering voor zodedichtheid de standvastigheid als aparte eigenschap opgenomen. Met de *zodedichtheid* wordt aangeduid de bezetting van een ras onder gunstige groeiomstandigheden, ca. 1 jaar na de inzaai (voordat de standvastigheid een rol gaat spelen). De *standvastigheid* is de mate waarin een ras de aanvankelijke zodedichtheid weet te behouden. Bij het vaststellen van de standvastigheid wordt getracht de invloed van schade door het optreden van ziekten en van vorstschade bij Engels raaigras buiten beschouwing te laten.

Bij Engels raaigras wordt onderscheid gemaakt in resistentie tegen bespelen en resistentie tegen betreden. Bij veldbeemdgras en timothee wordt alleen de resistentie tegen betreden vermeld. De *resistentie tegen bespelen* (Engels raaigras) geeft weer welke mate van zodedichtheid de rassen weten te behouden bij bespelen op sportvelden, waar horizontale afschuivende krachten en verticale druk een rol spelen. De *resistentie tegen betreden* geeft weer welke mate van zodedichtheid de rassen weten te behouden bij overwegend verticale druk door rollen.

Sportvelden*)

Met sportvelden worden bedoeld de terreinen die bestemd zijn voor de zgn. veldsporten als voetbal, hockey enz. en waarop meestal in de winter ook veelvuldig gespeeld wordt. De oppervlakte sportvelden bedraagt ruim 20.000 ha.

Voor sportvelden is een stevige, vlakke zode gewenst. Grassoorten die een goede zode vormen, intensief bespelen kunnen verdragen en tevens goed wintervast en standvastig zijn, dienen een voorname plaats in de mengsels in te nemen.

Voor het **inzaaien** van nieuw aangelegde of gereconstrueerde sportvelden is de nazomer vaak de beste tijd, omdat de temperatuur dan nog voldoende hoog is en de vochtvoorziening minder snel een probleem vormt. Het zich traag vestigende veldbeemdgras krijgt in de regel bij inzaai in de nazomer de beste kansen zich goed te vestigen. Als in het voorjaar wordt ingezaaid en het veld in hetzelfde jaar al in gebruik wordt genomen, hebben de mengsels met een hoog aandeel Engels raaigras de voorkeur vanwege de snelle vestiging van deze soort.

Bij vroege voorjaars- en late najaarszaai en bij een grotere hoeveelheid zaaizaad komt Engels raaigras sterker naar voren; mengsels met een groot aandeel veldbeemdgras zijn minder geschikt voor late najaarszaai. Engels raaigras, veldbeemdgras en timothee stellen tamelijk hoge eisen aan het groeimilieu en het beheer; roodzwenkgras is minder eisend.

Bij het inzaaien wordt veelal gebruik gemaakt van speciale machines die breedwerpig zaaien en vervolgens de grond licht aandrukken of van machines voor rijenzaai met bij voorkeur een rijenafstand van 5-6 cm.

*) Over dit gedeelte wordt overleg gepleegd met de Nederlandse Sport Federatie (NSF).

Het **doorzaaien** van de volledig kaal gespeelde en de wat open gedeelten is op de meeste sportvelden elk voorjaar één van de belangrijkste onderhoudsmaatregelen om bij de aanvang van het volgende speelseizoen weer over een goed bespeelbare grasmat te kunnen beschikken. Hiervoor komen het mengsel SV 7 of een monocultuur van de rassen van Engels raaigras voor sportvelden het meest in aanmerking. Als vuistregel voor de zaaizaadhoeveelheid bij het in de lengte doorzaaien van een sportveld kan gelden 1 kg per meter door te zaaien breedte. Voor een goede aanslag verdient het aanbeveling al bij het doorzaaien te bemesten.

Mengsels voor sportvelden in procenten

Groeiomstandigheden	goed			matig
Geschiktheid voor – winterbespeling – zomerbespeling	goed zeer goed	zeer goed zeer goed		matig goed
mengsel	SV 4	SV 7	SV 8	SV 5
soort of type				
Veldbeemdgras grasveldtype	60%	25%	50%	50%
Engels raaigras voor sportvelden	30%	75%	50%	35%
Timothee	10%	—	—	—
Roodzwenkgras met fijne uitlopers	—	—	—	15%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha ¹⁾	80-120	80-120	80-120	80-120

Mengsels die voldoen aan bovengenoemde samenstelling en uitsluitend rassen bevatten die in het hoofdstuk "Grasvelden" bij het desbetreffende type zijn beschreven kunnen door de NAK worden voorzien van de aangegeven mengselaanduiding en de toevoeging "Rassenlijstmengsel"; naast de rassen van roodzwenkgras met fijne uitlopers kunnen ook de A-rassen van roodzwenkgras met forse uitlopers gebruikt worden.

SV 4 heeft een laag aandeel Engels raaigras, waardoor de opkomst vrij traag is. SV 7 en SV 8 bevatten beide Engels raaigras en veldbeemdgras. Vooral SV 7 heeft door het hoge aandeel Engels raaigras een snelle aanslag; dit mengsel is ook geschikt voor het doorzaaien van grasvelden.

SV 5 is bestemd voor schrale en voor droge gronden die niet beregend worden. Verdraagt zomerbespeling wel goed, doch intensieve winterbespeling minder goed naarmate er meer roodzwenkgras in het bestand voorkomt.

Vooral de wat sneller groeiende rassen van Engels raaigras verdragen in de regel wat korter maaien minder goed dan de traaggroeiende rassen. Veldbeemdgras verdraagt wat korter maaien beter dan Engels raaigras. Een behoorlijk aandeel veldbeemdgras in het bestand geeft een dichte en vlakke zode.

¹⁾ Bij inzaai onder minder gunstige omstandigheden wordt vaak de voorkeur aan meer zaaizaad gegeven.

Gazons

De oppervlakte gazons wordt wel geraamd op 30.000 ha.

Bij gazons kan men onderscheiden: *siergazons* en *speelgazons*. Voor een siergazon zijn speciaal van belang de dichtheid van de zode, de kleur zowel in de zomer als in de winter, de resistentie tegen ziekten en de fijnheid van blad. Voor een speelgazon gelden in iets mindere mate dezelfde eisen, doch hiervoor is tevens het bestand zijn tegen betreding van belang.

Bij de aanleg van een gazon is een goed zaaibed en een juiste inzaai-techniek erg belangrijk. Daarnaast is het gebruik van goede rassen en goede mengsels vereist en tenslotte moet het onderhoud op goede wijze geschieden.

Mengsels voor gazons in procenten

	Speelgazons		Siergazons
	Droge en normaal vochthoudende gr.	Normaal vocht-houdende gronden	Alle grondsoorten
	Verdraagt zomer- en winterbetreding goed	Verdraagt zomer- en winterbetreding zeer goed	Verdraagt enige zomerbetreding vrij goed; winterbetreding matig
mengsel	GZ 8	GZ 9	GZ 2
soort of type			
Gewoon struisgras	—	—	10%
Gewoon roodzwenkgras	—	—	45%
Gewoon roodzwenkgras of hardzwenkgras	15%	—	—
Roodzw.gr. met fijne uitlopers	15%	15%	45% ¹⁾
Veldbeemdgras grasveldtype	70%	25%	—
Engels raaigras voor gazons	—	60%	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg/are	1-3	1-2	1-3

¹⁾ Het aandeel roodzwenkgras met fijne uitlopers in GZ 2 mag vervangen worden door gewoon roodzwenkgras.

Mengsels die voldoen aan bovengenoemde samenstelling en uitsluitend rassen bevatten die in het hoofdstuk "Grasvelden" bij het desbetreffende type zijn beschreven kunnen door de NAK worden voorzien van de aangegeven mengselaanduiding en de toevoeging "Rassenlijstmengsel"; naast de rassen van roodzwenkgras met fijne uitlopers kunnen ook de A-rassen van roodzwenkgras met forse uitlopers gebruikt worden.

Mengsels. Er worden gazons aangelegd op zeer uiteenlopende grondsoorten; ook de behandeling en bemesting van gazons zijn zeer verschillend, terwijl er binnen één gazon nog grote verschillen kunnen bestaan in bijv. gebruik en schaduw. Het is daarom gewenst om in het algemeen niet één soort te gebruiken maar een mengsel van soorten. Een mengsel geeft een grotere kans op een goed gazon door een groter aanpassingsvermogen en door minder kans op schade door ziekten.

GZ 8 bevat overwegend veldbeemdgras en is geschikt voor een gazon onder droge en normale omstandigheden; het verdraagt zomerbetreding goed. Door de moeilijke aanslag van veldbeemdgras is het gewenst om dit mengsel in te zaaien in augustus-begin september wanneer voldoende vocht aanwezig is en de temperatuur nog vrij hoog is. Door een goede stikstofvoorziening zal het veldbeemdgrasaandeel wat toenemen; ook door betreding komt veldbeemdgras sterker naar voren. Onder arme omstandigheden zonder bespeling wordt veldbeemdgras bijna geheel verdrongen door roodzwenkgras.

GZ 9 bevat naast Engels raaigras en veldbeemdgras ook roodzwenkgras met fijne uitlopers voor een betere zodesluiting; is zeer geschikt voor speelgazons omdat het zowel zomer- als winterbetreding zeer goed verdraagt.

Mengsels met een groot aandeel Engels raaigras hebben het voordeel van een snelle vestiging; daarom worden dergelijke mengsels ook gebruikt voor doorzaai, dus zonder ompspitten, van bestaande, slechte gazons.

Voor een goede groei van Engels raaigras is een geregelde N-bemesting noodzakelijk. **GZ 2** bevat roodzwenkgras en gewoon struisgras en vormt een fijne en dichte zode. Zowel gewoon struisgras als roodzwenkgras met fijne uitlopers heeft de mogelijkheid om opengevallen plaatsen weer op te vullen. Op zandgrond met een goede vocht- en stikstofvoorziening zal in dit mengsel gewoon struisgras gaan overheersen. Op arme, droge zandgrond met weinig of geen N-bemesting of bijv. onder bomen komt na inzaai van dit mengsel roodzwenkgras sterk naar voren. Ook op kleigrond gaat in dit mengsel roodzwenkgras vaak domineren; bij een goede stikstofvoorziening kan men echter nog een behoorlijk aandeel struisgras behouden.

Wanneer het mengsel **GZ 2** voor "greens" gebruikt wordt, waar korter dan 1 cm wordt gemaaid, gaat gewoon struisgras, dat kort maaien goed verdraagt, domineren.

Door *rassenkeuze* kan men de dichtheid van de zode, de resistentie tegen ziekten, de fijnheid en de kleur van de grasmat sterk beïnvloeden. Bij gewoon struisgras zijn de beschreven rassenlijstrassen mooier van kleur en vormen een dichtere zode dan het veel gebruikte grijsgroene Highland bent. Bij roodzwenkgras genieten de rassen van gewoon roodzwenkgras en roodzwenkgras met fijne uitlopers in het algemeen de voorkeur boven de rassen van roodzwenkgras met forse uitlopers die onder gazonomstandigheden een minder dichte zode vormen en daardoor meer onkruiden toelaten. Bij veldbeemdgras verdienen die rassen de voorkeur die goed resistent zijn tegen blad-vlekkenziekte, goed groen blijven in de winter en tamelijk fijnbladig zijn.

Bij Engels raaigras voor gazons zijn rassen gewenst die een dichte zode vormen, niet te snel groeien, fijnbladig zijn en een behoorlijke resistentie tegen rooddraad, kroonroest en voetrot bezitten.

Inzaai. Voor de inzaai van een gazon is een vlak, stevig, fijn zaaibed vereist. Op arme zandgrond kan eerst compost, tuinturf of een combinatie hiervan ingewerkt worden voor een betere vochthuishouding. Voor een zware kleigrond geeft verschrallen met zand of het aanbrengen van compost of tuinturf een betere doorlatendheid van de toplaag.

Als de cultuur- en vochtigheidstoestand van de grond, de zaatechniek of de zaaitijd

minder goed is geeft een grotere zaaizaadhoeveelheid iets meer kans van slagen. De beste zaaitijd is de nazomer. In het voorjaar is, afhankelijk van temperatuur en vochtvoorziening, april-begin mei een gunstige zaaitijd. Ook in andere perioden dan de genoemde kan de inzaai goed slagen, doch de kans op mislukking is wat groter. Voor een vlotte opkomst zijn vooral voldoende vocht en warmte nodig.

Wil men zeer snel kunnen beschikken over een gazon, dan kunnen **graszoden** worden gelegd. Er zijn graszoden te koop voor siergazons, speelgazons en sportvelden. Bij de aankoop van graszoden is het van belang te letten op het voorkomen van straatgras en andere onkruiden. Het is belangrijk om de zoden op een vlakke en voldoende vochtige grond te leggen. De oppervlakte graszodenteelt in Nederland bedraagt ca. 1000 ha.

Bemesting. Voor de inzaai van een gazon wordt meestal een basisbemesting gegeven met een NPK kunstmeststof.

De N-bemesting dient vooral afgestemd te zijn op het verkrijgen en behouden van een mooie groene kleur en eventueel op de maaifrequentie. Een goede N-voorziening geeft een dichtere zode en een mooie groene kleur, terwijl beschadigingen van de grasmat sneller herstellen, zodat onkruiden minder kans krijgen. De hoogte van de N-bemesting beïnvloedt de botanische samenstelling van de grasmat. Als zeer globale vuistregel kan gelden: van begin maart tot begin augustus enkele malen ca 1 kg stikstofmeststof per are strooien. Wanneer men het gemaaid gras steeds laat liggen kan met minder bemesting worden volstaan.

In mengsels van struisgras en roodzwenkgras wordt door N-bemesting struisgras bevorderd. Bij weinig of geen N-bemesting neemt in mengsels het aandeel roodzwenkgras en hardzwenkgras toe. Engels raaigras vraagt voor een mooie en dichte zode een geregelde en voldoende N-voorziening. Bij een goede N-voorziening en bij voldoende vocht is straatgras nogal agressief.

Een grasmat produceert veel organische stof door het wortelstelsel. Het laten liggen van het afgemaaid gras levert eveneens organische stof op. Een organische bemesting (bijv. compost) levert hierbij vergeleken slechts een kleine bijdrage. Voor het verkrijgen van een mooi gazon kan daarom met alleen kunstmestbemesting worden volstaan.

De mengsels voor gazons, behoudens GZ 9, zijn evenals die voor bermen en het mengsel R 1 zowel geschikt voor arme als voor rijke grond en ook voor verschillende bemestingshoeveelheden; deze mengsels hebben voldoende mogelijkheden zich aan de verschillende milieus aan te passen.

Maaïen. Voor het verkrijgen van een dichte zode is afhankelijk van de groeisnelheid 1 tot 2 keer per week maaïen gewenst. Men heeft dan het voordeel dat de grassnipers zo klein zijn, dat het gras niet behoeft te worden afgeruimd.

Een goede maaïhoogte van gazons is ca. 2 cm; kort maaïen wordt door de meeste soorten op den duur slecht verdragen. Engels raaigras is, vooral wanneer men het eerst vrij lang heeft laten worden, nogal gevoelig voor kort maaïen; traaggroeiende rassen die een dichte zode vormen verdragen wat korter maaïen nog het beste. Gewoon struisgras is het minst gevoelig voor kort maaïen.

Bij een grotere maaïhoogte dan ca. 2 cm heeft vooral struisgras de neiging een te viltige zode te vormen.

Een beschaduwde gazon verdraagt kort maaïen zeer slecht.

Bij droog weer is het gewenst tijdelijk iets hoger te maaïen.

Veel gazons worden gewoonlijk te kort gemaaid. Zeer kort maaïen kan tijdelijk een mooi effect geven en men behoeft dan ook iets minder vaak te maaïen, maar de gevoeligheid van de zode voor minder gunstige omstandigheden, bijv. droogte, wordt

groter, mede afhankelijk van de gebruikte soorten en rassen. Er kan korter gemaaid worden naarmate de groeiomstandigheden gunstiger zijn.

Wanneer het gras te lang is geworden heeft dat na het maaien vaak een open zode tot gevolg; minder vaak maaien of in het voorjaar later beginnen met maaien bijv. van wege crocussen in het gazon wordt door roodzwenkgras, hardzwenkgras en veldbeemdgras, vooral bij een niet te ruime N-voorziening, nog het beste verdragen.

In de herfst is het gewenst door te gaan met maaien zolang het gras nog groeit en dan het maaisel af te ruimen, vooral ter beperking van de kans op het optreden van voetrot.

Sproeien. Hoewel een goed gazon niet gauw afsterft kan in een zeer droge tijd sproeien en gewenst zijn voor het behoud van een groene kleur van de grasmatten. Het is beter 1 maal per week 's avonds een behoorlijke hoeveelheid water te geven dan iedere dag een beetje. Door vaak sproeien wordt straatgras sterk bevorderd. Bij niet sproeien herstelt de grasmatten zich na een droge periode meestal weer snel.

Het is gewenst om in een droge tijd niet veel op het gazon te lopen en wat hoger te maaien.

Onkruiden. Mos en andere onkruiden krijgen gemakkelijker een kans naarmate de ontwikkeling van het gras slechter is, bijv. als gevolg van te veel vocht, te weinig zon, te kort maaien, een onjuiste rassenkeuze of te weinig bemesting. Mos kan met verschillende middelen bestreden worden, doch maatregelen voor een betere grasgroei (vooral N-bemesting) en het verkrijgen en behouden van een dichte zode zijn een eerste vereiste. Indien ondanks een goede behandeling er toch mos blijft (bijv. in de schaduw) kan het in de herfst en/of voorjaar worden bestreden met 2 ½ kg ijzersulfaat in 100 ltr. water per are. Bekalking heeft voor mosbestrijding geen zin.

Andere soorten bijv. madeliefje, paardebloem, hoornbloem, weegbree, klaver kan men indien gewenst uitsteken of chemisch bestrijden. Grasachtige onkruiden, zoals straatgras en witbol, zijn niet chemisch te bestrijden. In een veldbeemdgras-, roodzwenkgras- en/of hardzwenkgras-dominant grasbestand kan men de hoeveelheid straatgras vaak terugdringen door, onder gunstige omstandigheden, het gras één of enkele keren tot max. ± 10 cm te laten uitgroeien.

Indien te veel onkruid voorkomt is omspitten en opnieuw inzaaien de beste maatregel.

Schaduw. Zware schaduw wordt door de meeste grassen slecht verdragen, vooral wanneer kort en vaak wordt gemaaid. Er ontstaat dan een open zode. Wanneer er slechts sprake is van lichte schaduw dan kan zich veelal nog een redelijk gesloten grasmatten vormen. Droge schaduwomstandigheden zoals bijv. onder bomen wordt nog het beste verdragen door roodzwenkgras en ook nog redelijk door hardzwenkgras en fijnbladig schapegras en in mindere mate door gewoon struisgras. De goede rassen van genoemde soorten verdragen schaduw het beste. Bosbeemdgras verdraagt schaduw goed, doch kan zeer slecht tegen maaien, ook wanneer slechts enkele keren per jaar wordt gemaaid.

Onder meer vochtige schaduwomstandigheden bijv. aan de noordzijde van een huis kunnen roodzwenkgras en gewoon struisgras nog een vrij goede zode vormen; naast de ingezaaide soorten kunnen zich echter spontaan mos, ruwbeemdgras en straatgras ontwikkelen.

Engels raaigras, veldbeemdgras en timothee verdragen schaduw slecht.

Onder diverse schaduwomstandigheden zal het mengsel GZ 2 nog een tamelijk goed gazon vormen; de zodedichtheid is echter afhankelijk van de mate van schaduw.

Ziekten. Er kunnen verschillende ziekten in grasmatten optreden. Ze kunnen de grasmatten een minder mooi aanzien geven, doch na enkele weken herstelt deze zich bijna steeds vanzelf. In het algemeen komen op sportvelden minder ziekten voor dan op

gazons en "greens". Door het kiezen van weinig vatbare soorten en rassen en door een zo goed mogelijke verzorging kan men veel ziekten voorkomen.

Rooddraad (*Corticium fuciforme*) tast vooral roodzwenkgras en Engels raaigras aan met name bij een wat minder goede groei bijv. als gevolg van een matige N-voorziening of droogte of bij weinig betreden. In mindere mate worden hardzwenkgras, veldbeemdgras en gewoon struisgras aangetast. Rooddraad veroorzaakt afsterven van de bladpunten waardoor pleksgewijze bruinverkleuring optreedt, wat het gazon een lelijk aanzien geeft. Meestal zijn duidelijk de rode schimmeldraden aan de bladpunten te zien. De rassen zijn hiervoor verschillend vatbaar.

Er kunnen verschillende soorten bladvlekkenziekte voorkomen. Bladvlekkenziekte bij veldbeemdgras en Engels raaigras komt tot uiting in donkere vlekjes op het blad. Bij timothee zijn het lichte vlekjes met een donkerpaarse rand. Bladvlekkenziekte op veldbeemdgras is meestal *Drechslera poae* en kan aan de vatbare rassen zeer veel schade doen, vooral bij betreding. Bij ernstige aantasting sterft de zode af ten gevolge van wortelrot. Op Engels raaigras is het veelal *Drechslera siccanis* en de paarse-bladvlekkenziekte op timothee en kleine timothee wordt veroorzaakt door *Drechslera phlei*. Voetrot (*Fusarium nivale* en *Fusarium culmorum*) treedt vooral op bij struisgrassen, maar ook bij roodzwenkgras en Engels raaigras. De ziekte wordt aanvankelijk gekenmerkt door vrij kleine, lichtbruine plekken in de grasmatten. De voetrot die vooral in de herfst en winter optreedt, wordt wel sneeuwschimmel (*Fusarium nivale*) genoemd. Deze geeft na enige tijd vaak een wit, wat slijmerig schimmelpluis te zien. Het treedt hoofdzakelijk op wanneer het gras in de herfst te lang is en vochtig blijft of na een langdurige bedekking door sneeuw. Het afruimen van het maaisel in het najaar verkleint de kans op het optreden van voetrot. De voetrot die in de zomer soms optreedt is *Fusarium culmorum*. Meestal herstelt de grasmatten vanzelf van een aantasting door voetrot.

Op grassen komen verschillende soorten roest voor. Engels raaigras wordt nogal eens aangetast door kroonroest (*Puccinia coronata* f.sp. *lolii*); de rassen zijn hiervoor verschillend vatbaar. De op veldbeemdgras voorkomende roest is meestal oranje-strepenroest (*Puccinia poarum* f.sp. *poarum*), die vooral in de nazomer en herfst voorkomt.

Ronde-plekkenziekte (*Gaeumannomyces graminis* var. *avenae*), die voornamelijk de struisgrassen aantast, komt vooral in nieuw aangelegde gazons op lichte zandgrond voor als de pH hoog is. Er ontstaan ronde, bruingekleurde vlekken; in een later stadium gaat het gras dood. In een mengsel van bijv. struisgras en roodzwenkgras kan roodzwenkgras de plaats van het afgestorven struisgras innemen.

Naast genoemde ziekten komen ook nogal eens heksenkringen voor – meestal een kring van paddestoelen – die moeilijk te bestrijden zijn doch op den duur weer vanzelf verdwijnen.

Grasvelden in het openbaar groen en recreatieterreinen

Met grasvelden in het openbaar (stedelijk) groen worden alle tot de steden en dorpen behorende grasvelden bedoeld, met uitzondering van sportvelden en wegbermen. Dit kunnen o.m. zijn speelweiden en trapveldjes, zonneweiden en grasvelden bij openbare gebouwen, in parken, langs wegen en tussen de bebouwing, op en bij begraaftplaatsen. De meeste van deze grasvelden worden meestal regelmatig en vrij kort gemaaid. Er wordt, vooral in de zomer, plaatselijk vaak veel op gelopen of gespeeld.

Met recreatieterreinen worden grasvelden bedoeld zoals op kampeerterreinen en dagcampings. Het kenmerkende van deze terreinen is dat zij hoofdzakelijk in de zomer worden gebruikt. In de herfst en het voorjaar kan herstel van de door het gebruik veroorzaakte schade optreden. Tegen een langdurige bedekking door bijv. tenten is geen enkele grassoort bestand. Soorten met ondergrondse uitlopers (rizomen) zoals uitlopervormend roodzwenkgras en veldbeemdgras, kunnen echter na enkele weken bedekking nog weer spruiten vormen uit de niet afgestorven uitlopers. Ook hebben de uitlopervormende soorten het voordeel dat ze opengevallen plaatsen eventueel weer kunnen opvullen.

Bij de keuze van een mengsel voor de inzaai van grasvelden in het openbaar groen of voor recreatieterreinen dient men in de eerste plaats uit te gaan van het gebruiksdoel; verder is ook de grondsoort, de vochtvoorziening, de bemesting en het onderhoud van belang.

Voor grasvelden die goed onderhouden zullen worden kan men uitstekend kiezen uit de SV en GZ mengsels. Voor de veel belopen of bespeelde gedeelten, zoals trapveldjes, speelweiden en paden komen bij een voldoende onderhoud in de eerste plaats de mengsels SV 5, GZ 9 en SV 7 in aanmerking. Voor de weinig of uitsluitend in de zomer wat betreden grasvelden kunnen de mengsels GZ 8 en GZ 2 gebruikt worden.

Ook voor de weinig intensief onderhouden gedeelten komen deze laatste mengsels het meest in aanmerking, maar kan ook het mengsel B 3 (blz. 122) gebruikt worden. Voor een toelichting op de SV en GZ mengsels wordt verwezen naar de tekst bij sportvelden en gazons in het voorafgaande gedeelte.

Grasvelden waarvan het gebruik, de bodemgesteldheid, de vochtvoorziening of het onderhoud plaatselijk nogal variëren of onvoldoende bekend zijn, kan men beter met het veelzijdige mengsel R 1 inzaaien. Er kan dan een zoveel mogelijk aan het gebruik en milieu aangepaste vegetatie ontstaan. Indien echter na verloop van enkele jaren het gebruik volledig anders wordt dan kan de vegetatie zich niet altijd meer voldoende snel aanpassen. Hoewel een veelzijdig mengsel werd ingezaaid zijn dan de voor deze gewijzigde omstandigheden van belang zijnde soorten waarschijnlijk niet meer voldoende aanwezig.

Mengsel R 1 in procenten

soort of type	mengsel	R 1
Engels raaigras grasveldtype		20%
Veldbeemdgras grasveldtype		25%
Hardzwenkgras of fijnbladig schapegras		20%
Uitlopervormend roodzwenkgras		20%
Gewoon roodzwenkgras		10%
Gewoon struisgras		5%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha		80-120

Een mengsel dat voldoet aan bovengenoemde samenstelling en uitsluitend rassen bevat die in het hoofdstuk "Grasvelden" zijn beschreven kan door de NAK worden voorzien van de aangegeven mengselaanduiding en de toevoeging "Rassenlijstmengsel".

R 1 is een veelzijdig mengsel met een goed aanpassingsvermogen. Dit mengsel heeft door het aandeel Engels raaigras een vrij vlotte aanslag. Bij veel betreden en geregeld maaien op 2-3 cm zullen bij goede groeiomstandigheden Engels raaigras en veldbeemdgras meer naar voren komen, de laatste vooral onder drogere omstandigheden. Bij weinig of niet betreden zal afhankelijk van de grondsoort en de bemesting gewoon struisgras of roodzwenkgras gaan domineren. Op zeer arme grond zal hardzwenkgras of fijnbladig schapegras meer kans krijgen. Weinig maaien wordt het beste verdragen door roodzwenkgras en veldbeemdgras.

Bermen*)

Onder bermen worden niet alleen de vlakke gedeelten naast de wegen verstaan maar ook de taluds. Voor bermen is een voldoende stevige en gesloten zode gewenst om verstuiven en verspoelen te voorkomen en om enig berijden te kunnen verdragen. Bermen worden afhankelijk van de groei en botanische samenstelling meestal 1 à 2 maal per jaar gemaaid, met uitzondering van een strook vlak langs de verharding die vaker wordt gemaaid. De oppervlakte bermen bedraagt ruim 50.000 ha.

De ingezaaide grassen dienen zich betrekkelijk snel te vestigen en goed standvastig te zijn. Verder moeten zij voldoende wintervast zijn, niet te lang worden en weinig organische stof produceren. Om de onderhoudskosten zo laag mogelijk te houden moeten ze weinig maaien – 1 à 2 maal per jaar – goed verdragen. Uitlopervormende soorten hebben het voordeel dat ze open plaatsen weer kunnen opvullen.

Onder gunstige groeiomstandigheden bestaan er grote verschillen in hoogte tussen de diverse soorten en typen; zie de tabel op blz. 144. In een schraal milieu zijn de onderlinge verschillen veel kleiner. Voor het verkrijgen van een lage produktie en een gevarieerd bestand is een schraal milieu gewenst. Voor een goede aanslag en beginontwikkeling is een basisbemesting met NPK gewenst. Te veel bemesting heeft het nadeel van te sterke grasgroei.

Roodzwenkgras komt veelvuldig in bermen voor en domineert daar vaak vrij sterk. Uitlopervormend roodzwenkgras is zeer geschikt voor bermen. Het vormt zowel op klei- als op zandgrond een gesloten zode en kan opengevallen plaatsen snel opvullen. Blijft vrij laag, vooral de rassen met fijne uitlopers. Schiet door in de eerste helft van mei. Is ook geschikt voor inzaai van slootkanten; tijdig maaien is dan gewenst.

Gewoon roodzwenkgras is zeer geschikt voor zandgronden, doch voldoet ook goed op kleigrond. Blijft vrij laag; schiet eind april/eerste helft mei door.

Hardzwenkgras blijft laag en voldoet zeer goed op zandgrond, doch ook goed op kleigrond. Verdraagt droogte goed. Schiet tweede helft april door. Zaad van onbekende herkomst is niet aan te bevelen.

Fijnbladig schapegras blijft zeer laag en kan zich in bermen op arme droge zandgronden goed handhaven. Schiet begin mei door.

Gewoon *struisgras* vormt een zeer dichte zode en blijft laag. Schiet door in de eerste helft van juni. Neemt op de betere zandgronden een grotere plaats in dan op droge arme zandgrond; komt ook meer voor op de noordzijde van het talud. Hoewel gewoon struisgras op de goede kleigronden praktisch niet voorkomt kan het toch op menggronden en zure kleigronden een plaats verdienen in een mengsel.

*) Voor de samenstelling van dit gedeelte wordt overleg gepleegd met de Werkgroep Begroeiing Wegbermen en Erosiebestrijding van de Stichting Studiecentrum Wegenbouw.

Engels raaigras heeft het voordeel van een snelle opkomst waardoor een snelle vastlegging van de grond wordt bereikt. Vooral voor erosiegevoelige gronden is dit belangrijk. Een nadeel is echter dat het tamelijk hoog wordt en op goede grond gemakkelijk de tragere, lager blijvende soorten kan onderdrukken, vooral wanneer het in het begin niet kort gehouden wordt.

Indien op erosiegevoelige grond geen speciale erosiepreventie wordt toegepast kan voor een snelle vastlegging een kleine hoeveelheid (bijv. 6 kg/ha) van een weinig persistent ras van Engels raaigras als dekvrucht worden gebruikt. Onder arme omstandigheden verdwijnt Engels raaigras weer spoedig uit de zode.

Naast de ingezaaide grassoorten komen er verscheidene andere soorten van nature in bermen voor. Het betreft niet alleen grassen maar ook kruiden.

Diverse kruiden kunnen door hun bloei een waardevol bestanddeel van bermen vormen. Ze groeien soms hoog op maar produceren meestal toch minder af te ruimen massa dan een grasbestand. Tegenwoordig tracht men de aantrekkelijkheid van de bermen te verhogen door met behulp van een gericht maaieregime en verschraling van de top laag een zo gevarieerd mogelijk plantenbestand te verkrijgen.

Mengsel voor bermen (inclusief taluds) in procenten

soort of type	mengsel	B 3 voor alle grondsoorten
Uitlopervormend roodzwengkras		30%
Gewoon roodzwengkras		20%
Hardzwengkras		25%
Fijnbladig schapegras		20%
Gewoon struisgras		5%
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha		50-100

Een mengsel dat voldoet aan bovengenoemde samenstelling en uitsluitend rassen bevat die in het hoofdstuk "Grasvelden" zijn beschreven, met uitzondering van gewoon struisgras en fijnbladig schapegras, kan door de NAK worden voorzien van de aangegeven mengselaanduiding en de toevoeging "Rassenlijstmengsel".

De in het mengsel genoemde soorten hebben vooral onder minder gunstige omstandigheden een trage opkomst en groei. Het is gewenst hiermee rekening te houden bij het vaststellen van de zaaitijd en de zaatechniek. Er is een spreiding gegeven in de zaaizaadhoeveelheid. Onder gunstige omstandigheden is 50 kg per ha ruim voldoende; wanneer er weinig erosiegevaar is en men een natuurlijke vegetatie meer kans wil geven, kan met 30 kg per ha worden volstaan. Indien het erosiegevaar zeer groot is wordt er wel tot 150 kg per ha gebruikt om de bovengrond snel en goed vast te leggen en/of worden er speciale maatregelen genomen.

De beste zaaitijd is augustus-september. De kans van slagen is bij inzaai in het voorjaar en vooral in de zomer sterk afhankelijk van de vochtvoorziening.

Dijken*)

Voor **zeedijken** is een dichte, sterke, goed wintervaste grasmat gewenst voor bescherming tegen overslaand water en zware regenval. Goede zodevormers moeten daarom een belangrijke plaats in het bestand innemen. De vochtvoorziening op dijken laat soms te wensen over, zodat droogteresistente soorten als roodzwenkgras en veldbeemdgras een groot aandeel dienen te hebben. De hier vermelde mengsels zijn bestemd voor de inzaai van zeedijken; daarom is een zekere zoutresistentie van de grassen gewenst.

Tot nog toe werden zeer veel dijken beweid of gehooïd; de laatste jaren blijkt de belangstelling voor regelmatig hooien van dijken en ook voor de beweiding van dijken af te nemen. De dijkbeheerder zal hierdoor over moeten gaan tot veelvuldig maaien, waarbij het gras niet wordt afgeruimd.

Mengsels voor zeedijken in procenten

mengsel	D 1 beweiden of hooien	D 2 veelvuldig maaien
soort of type		
Engels raaigras weidetype	34%	7%
Veldbeemdgras	34%	44%
Roodzwenkgras met fijne uitlopers	16%	28%
Roodzwenkgras met forse uitlopers	8%	21%
Witte cultuurklaver	8%	—
Zaaizaadhoeveelheid in kg per ha	50-70	60-80

Mengsels die voldoen aan bovengenoemde samenstelling en uitsluitend rassen bevatten die bij het desbetreffende type zijn beschreven kunnen door de NAK worden voorzien van de aangegeven mengselaanduiding en de toevoeging "Rassenlijstmengsel". Van veldbeemdgras kunnen zowel de beschreven rassen voor voederdoeleinden als de beschreven rassen van het grasveldtype gebruikt worden.

D 1 is bestemd voor dijken die beweïd of gehooïd worden. Het bevat vrij veel Engels raaigras. Deze soort heeft een snelle vestiging en bewerkstelligt daardoor snel een goede vastlegging van de grond. Witte klaver is niet alleen een zeer smakelijke soort, doch heeft ook vooral in de zomer een gunstige invloed op de produktiviteit. Naast deze twee soorten zijn roodzwenkgras en veldbeemdgras opgenomen, die wintervast zijn en ondergrondse uitlopers hebben. Deze soorten kunnen een sterke en dichte grasmat vormen. Vooral roodzwenkgras is minder smakelijk. Engels raaigras kan zich onder gunstige omstandigheden zoals vrij goede vochtvoorziening, een goede stikstofbemesting en een regelmatige beweïding tamelijk goed handhaven. Onder droge

*) Voor de samenstelling van dit gedeelte wordt overleg gepleegd met de Rijksdienst voor de IJsselmeerpolders.

en arme omstandigheden zullen vooral roodzwenkgras en in mindere mate veldbeemdgras gaan domineren.

D 2 is bestemd voor zgn. maaidijken die een aantal keren per jaar tamelijk kort gemaaid worden en die weinig bemesting krijgen. Dit mengsel bevat veel minder Engels raaigras; deze soort is hier bedoeld om een snelle opkomst en grondbedekking te verkrijgen. Door de geringe bemesting zal Engels raaigras tamelijk spoedig worden verdrongen door o.a. roodzwenkgras. De soorten roodzwenkgras en veldbeemdgras vormen ook bij dit beheer een sterke zode. In het mengsel D 2 is geen klaver opgenomen; klaver kan het afglijden van maaiwerktuigen en trekker in de hand werken en bevordert de groei te veel.

Vooraf voor een goede aanslag van D 2, dat een tragere opkomst heeft dan D 1, zijn een goede zaaithechniek en zaaitijd belangrijk. De beste zaaitijd valt in augustus; bij vochtig weer is ook voorjaarszaai goed mogelijk.

Erosiepreventie

Om *winderosie* bij de aanleg van wegen, dijken en opgespoten terreinen tegen te gaan worden vaak granen of grassen gezaaid; daarnaast kan gebruik gemaakt worden van stro, ingereden met een schijveneg, van een windscherm van riet of takken, van klei of goede zwarte grond en van chemische middelen, bijv. bitumen of speciaal voor dit doel gefabriceerde middelen. Er zijn ook zeer goede ervaringen opgedaan met gespoten edelcompost (30 ton per ha). Een gesloten plantendek geeft echter een meer blijvende erosiepreventie en de aanleg ervan is betrekkelijk goedkoop; het verkrijgen van een begroeiing duurt enige tijd en slaagt niet altijd even goed. Een combinatie van een chemische of andere erosiepreventie met de inzaai van diverse plantensoorten zal daarom vaak gewenst zijn. Soorten met een zeer snelle en zekere opkomst kunnen vlug een plantendek vormen en daardoor de grond snel vastleggen; voor vastlegging voor korte tijd kan bijv. 200 kg winterrogge of 60 kg Westerwolds raaigras per ha gebruikt worden. In het algemeen hebben de snel opkomende soorten zoals Westerwolds raaigras en granen slechts een korte levensduur; voor het verkrijgen van een blijvende begroeiing moeten deze soorten daarom worden gecombineerd met grassen die een langere levensduur hebben. Deze grassoorten vestigen zich echter meestal langzaam. De zich snel vestigende soorten kunnen als ze als dekvrucht gebruikt worden het bezwaar hebben dat ze vooral op de betere gronden te sterk concurreren met de trager opkomende soorten, zodat deze blijvende grassen nauwelijks een kans krijgen. Daarom is het gewenst slechts een beperkte hoeveelheid zaad van de dekvrucht te zaaien, d.w.z. juist voldoende om het zand vast te leggen. Als dekvrucht wordt vaak 50-75 kg rogge (op zoute grond gerst) gebruikt en ook wel 10-20 kg Westerwolds raaigras. Hoe groter het gevaar voor spoedige verstuing is hoe meer zaad van de dekvrucht dient te worden gebruikt.

In plaats van een dekvrucht kan gebruik gemaakt worden van een beperkte hoeveelheid van een chemische bodemvastlegger, die opgebracht wordt nadat het zaad is gezaaid; soms wordt een mengsel van een organisch produkt (compost, houtpulp, turf-molm), meststoffen, graszaad, eventueel een chemische bodemvastlegger en water met een spuitkanon verspoten.

Bij de keuze van de in te zaaien grassen moet aan de zeekust soms rekening worden gehouden met steeds overstuivend zand van naburige, niet vastgelegde gebieden. Voor zulke omstandigheden is helm, dat zich door de steile groeiwijze en de sterke ondergrondse uitlopers in duingebieden uitstekend weet te handhaven, zeer geschikt.

Voor het vormen van een blijvende grasmat op zandgebieden die niet onderstuiven, komen in de eerste plaats in aanmerking uitlopervormend roodzwenkgras en Engels raaigras, bijv. 60 kg roodzwenkgras met forse uitlopers + 20 kg Engels raaigras weide-type. Indien de grond nogal zout is kunnen van uitlopervormend roodzwenkgras rassen worden gebruikt die goed bestand zijn tegen zout.

Voor een vlotte opkomst en eerste groei is een kunstmestgift noodzakelijk.

Watererosie treedt vooral op hellingen of aan hellingen grenzende oppervlakten op. Hoewel de mate van watererosie in de eerste plaats afhankelijk is van de wijze van aanleg geeft een gesloten grasmat een goede bescherming.

Boomgaarden *)

In moderne fruitaanplantingen wordt zeer veel gereden. Er is daarom veel belangstelling voor een stevige graszode als bodembegroeiing.

Grassen voor de inzaai van boomgaarden moeten berijden en maaien goed verdragen en niet te snel groeien, zodat men niet zo vaak behoeft te maaien. Tevens dienen de ingezaaide soorten en rassen goed wintervast te zijn. Indien men het gras op de rijstroken laat liggen is veelvuldig maaien gewenst daar anders de zode verstikt.

Klaver kan het bezwaar hebben dat het te ver in de zwartstroken groeit; ook kan het de grasgroei te veel bevorderen. Verder mag men bij bloei van de klaver diverse chemische middelen niet gebruiken i.v.m. de gevolgen voor de bijen.

In de praktijk wordt vrijwel uitsluitend gebruik gemaakt van een **monocultuur** van veldbeemdgras (30-50 kg per ha); rassen met een goede betredingsresistentie, die weinig gevoelig zijn voor bladvlekkenziekte en oranje-strepenroest komen hiervoor het meest in aanmerking. Om spoedig na de inzaai een goede grondbedekking te hebben kan het mengsel SV 8 (50% Engels raaigras voor sportvelden en 50% veldbeemdgras grasveldtype) uitgezaaid worden (30-50 kg per ha). De zaaizaadhoeveelheid is berekend naar de werkelijk in te zaaien oppervlakte; eventuele zwartstroken tellen in deze oppervlakte niet mee. De zaaizaadhoeveelheid is afhankelijk van de zaaitijd en de kwaliteit van het zaaibed.

Voor het gebruik in boomgaarden worden van veldbeemdgras die rassen aanbevolen die zijn beschreven in het hoofdstuk "Grasvelden".

*) De richtlijnen voor de inzaai van boomgaarden zijn opgesteld in overleg met verschillende fruitteeltdeskundigen, in het bijzonder met die van het Proefstation voor de Fruitteelt te Wilhelminadorp.

Engels raaigras grasveldtype

(*Lolium perenne* L.)

Engels raaigras heeft een vlotte aanslag; verdraagt in het algemeen betreding zeer goed en komt daardoor in de mengsels vaak wat meer naar voren. Voldoet het beste op klei-grond en goede zandgronden en kan ook op de wat drogere zandgronden nog goede resultaten geven. Onder natte omstandigheden kan Engels raaigras zich vaak moeilijk handhaven, o.a. door de concurrentie met straatgras en ruwbeemdgras en door meer kans op vorstschade en het optreden van voetrot. Vraagt voor een mooie en dichte zode een geregelde N-bemesting en behoudt dan tijdens droogte veelal lang een groene kleur in vergelijking met veldbeemdgras en roodzwengkras. Vooral de wat sneller groeiende rassen kunnen bij korter maaien dan ca 2 cm moeilijk concurreren met andere soorten. De rassen van Engels raaigras dienen niet te vroeg door te schieten. Vroeg doorschieten-de rassen hebben namelijk het nadeel dat ze in het voorjaar snel aren vormen die dan met een messenkooimaai niet goed afgemaaid kunnen worden; bovendien geven ze in het voorjaar tijdelijk ook een open zode waardoor onkruiden meer kans krijgen. De rassen van Engels raaigras grasveldtype worden ingedeeld in **Engels raaigras voor sportvelden** en **Engels raaigras voor gazons**. Het ras Barclay is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst, als Engels raaigras voor gazons.

Engels raaigras voor sportvelden

De rassen van **Engels raaigras voor sportvelden** dienen goed bestand te zijn tegen bespeling vooral ook tijdens de winter en moeten daarom goed wintervast zijn. Ze dienen een vlakke zode te vormen en niet te snel te groeien. Door de tragere groei hebben deze rassen minder kans te lang te worden en een open zode te krijgen dan die van het weidetype; ze zijn daarom gemakkelijker in het onderhoud. Op sportvelden geven rooddraad en voetrot weinig problemen.

A — Manhattan — EEG-B-D-DK-F-GB-S — 19.. en 1974 (1967). Kw.r. 1973. K: Rutgers State University, New Brunswick, U.S.A. **V:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Verdraagt bespelen zeer goed en is goed wintervast.

Groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Vormt een vrij dichte tot dichte zode. Vrij sterk vatbaar voor kroonroest. Is middengroen van kleur.

A — Arno — EEG-D-DK-I-NZ — 1968 en 1979. Kw.r. 1979. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Verdraagt bespelen goed tot zeer goed en is goed wintervast.

Groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Vormt een dichte zode. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Is middengroen van kleur.

A — Majestic — EEG-A-B-D-DK-F-S — 1966 en 1977. Kw.r. 1976. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Verdraagt bespelen goed tot zeer goed en is vrij goed tot goed wintervast.

Groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Vormt een dichte zode. Vrij sterk vatbaar voor kroonroest. Is middengroen van kleur.

A — Sprinter — EEG-B-D-DK-F-GB-NZ — 1968 en 1975. Kw.r. 1975. K: Zwaan en de Wiljes' Zaaideelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Verdraagt bescapen goed en is goed wintervast. Goed herstellingsvermogen. Groeit voor Engels raagras vrij traag; verdraagt wat korter maaien minder goed. Vormt een vrij dichte tot dichte zode. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Is middengroen van kleur.

A — Barry — EEG-B-D-DK-F-GB-NZ-S — 1970 en 1979. Kw.r. 1979. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Verdraagt bescapen goed en is vrij goed wintervast. Groeit voor Engels raagras traag; lijkt wat korter maaien vrij goed te verdragen. Vormt een dichte zode. Middelmatig vatbaar voor kroonroest. Is donkergroen van kleur.

B — Bellatrix — EEG-D-F — 1972 en 1979. Kw.r. 1978. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Verdraagt bescapen vrij goed tot goed en is vrij goed tot goed wintervast. Groeit voor Engels raagras vrij traag tot traag. Vormt een dichte zode. Nogal vatbaar voor kroonroest. Is donkergroen van kleur.

Nieuwe rassen

N — Elka — EEG-B-D-F-GB — 1973 en 1983. Kw.r. 1981. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Verdraagt bescapen goed tot zeer goed en is vrij goed tot goed wintervast. Groeit voor Engels raagras traag; verdraagt wat korter maaien goed. Vormt een dichte tot zeer dichte zode. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Is lichtgroen van kleur.

Overzicht van de raseigenschappen bij Engels raagras voor sportvelden

	Gemiddelde doorschietdatum 1	Resistentie tegen bescapen 2	Wintervastheid 3	Traagheid van groei 4	Standvastigheid 5	Zodichtheid 6	Resistentie tegen		Fijnheid van blad 9
							kroonroest 7	voetrot 8	
A — Manhattan	30-5	9	8	7 ^s	7 ^s	7 ^s	5	8	7
A — Arno	2-6	8 ^s	8	7 ^s	8	8	6	6 ^s	7 ^s
A — Majestic	3-6	8 ^s	7 ^s	7 ^s	7 ^s	8	5	7 ^s	7 ^s
A — Sprinter	14-6	8	8	7	8	7 ^s	6 ^s	8	7
A — Barry	2-6	8	7	8	8	8	6	5 ^s	8
B — Bellatrix	15-6	7 ^s	7 ^s	7 ^s	8 ^s	8	5 ^s	7 ^s	7 ^s
N — Elka	8-6	8 ^s	7 ^s	8	8	8 ^s	7 ^s	5 ^s	8 ^s

Engels raaigras voor gazons

Voor **Engels raaigras voor gazons** is naast een goede zodedichtheid en standvastigheid o.a. de fijnheid van blad belangrijk. Ziekten zoals rooddraad, kroonroest en voetrot kunnen een slechte kleur en bij een ernstige aantasting een open zode tot gevolg hebben. De nadelen van het optreden van rooddraad en kroonroest kunnen worden beperkt door een voldoende N-voorziening. Ook voor een goede ontwikkeling van Engels raaigras en om een mooie en dichte zode te krijgen en te behouden is een geregelde N-bemesting noodzakelijk. Een goede N-voorziening in de herfst geeft echter meer kans op aantasting door voetrot. Door na augustus geen stikstof meer te geven en in de herfst niet hoog te maaien en daarmee lang door te gaan en het maaisel af te voeren kan men de kans op het optreden van voetrot beperken. Engels raaigras geeft een minder fijne zode dan roodzwenkgras en struisgras, maar verdraagt regelmatig belopen of bespelen in de zomer en met name in de winter aanzienlijk beter.

A — Score — EEG-B-D-DK-F-GB — 1969 en 1980. Kw.r. 1979. **K:** Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Vormt een dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras vrij traag. Is middelmatig tot vrij goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor rooddraad en nogal vatbaar voor kroonroest. Lichtgroen van kleur.

A — Barry — EEG-B-D-DK-F-GB-NZ-S — 1970 en 1979. Kw.r. 1979. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras traag; lijkt wat korter maaien vrij goed te verdragen. Is vrij goed wintervast. Nogal vatbaar voor rooddraad en middelmatig vatbaar voor kroonroest. Donkergroen van kleur.

A — Hunter — EEG-B-D-F-GB — 1971 en 1979. Kw.r. 1978. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Is vrij smalbladig en groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Is vrij goed tot goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor rooddraad en kroonroest. Middengroen van kleur.

A — Loretta — EEG-B-D-DK-F-GB — 1966 en 1979 (1975). Kw.r. 1977. **K:** Saatzucht Steinach Dr. M. von Schmieder Nachf., 8441 Steinach, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras traag; verdraagt wat korter maaien goed. Is vrij goed tot goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor rooddraad en vrij weinig vatbaar voor kroonroest. Lichtgroen van kleur.

A — Arno — EEG-D-DK-I-NZ — 1968 en 1979. Kw.r. 1979. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Is vrij smalbladig en groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Is goed wintervast. Vrij sterk vatbaar voor rooddraad en middelmatig vatbaar voor kroonroest. Midden-groen van kleur.

A — Majestic — EEG-A-B-D-DK-F-S — 1966 en 1977. Kw.r. 1976. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig.

Is vrij smalbladig en groeit voor Engels raaigras vrij traag tot traag. Is vrij goed tot goed wintervast. Middelmatig vatbaar voor rooddraad en vrij sterk vatbaar voor kroonroest. Middengroen van kleur.

A — Ensporta — EEG-D-GB — 1962 en 1974. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras vrij traag. Is matig wintervast. Nogal vatbaar voor rooddraad en middelmatig vatbaar voor kroonroest. Lichtgroen van kleur.

Nieuwe rassen

N — Elka — EEG-B-D-F-GB — 1973 en 1983. Kw.r. 1981. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras traag; verdraagt wat korter maaien goed. Is vrij goed tot goed wintervast. Vrij sterk vatbaar voor rooddraad en vrij weinig tot weinig vatbaar voor kroonroest. Lichtgroen van kleur.

N — Barclay — 1974 en 1984. Kw.r. 1982. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Platgroeïend ras dat snel een dichte tot zeer dichte zode vormt; is goed standvastig.

Is smalbladig en groeit voor Engels raaigras traag; verdraagt wat korter maaien goed. Is vrij goed wintervast. Nogal vatbaar voor rooddraad en vrij sterk tot sterk vatbaar voor kroonroest. Lichtgroen van kleur.

Overzicht van de raseigenschappen bij Engels raaigras voor gazons

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap, bijv. een hoog cijfer voor traagheid van groei betekent een langzame groei.	Resistentie tegen									
	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Zodedichtheid	Fijnheid van blad	Traagheid van groei	Wintervastheid	roodraad	kroonroest	voetrot	betreden
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A — Score	6-6	8 ⁵	8	8	7	6 ⁵	6	5 ⁵	6	7 ⁵
A — Barry	2-6	8	8	8	8	7	5 ⁵	6	5 ⁵	8
A — Hunter	10-6	8	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6	6	7 ⁵	7 ⁵
A — Loretta	5-6	7 ⁵	8 ⁵	8	8	7 ⁵	6	7	5 ⁵	8
A — Arno	2-6	8	8	7 ⁵	7 ⁵	8	5	6	6 ⁵	8 ⁵
A — Majestic	3-6	7 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	6	5	7 ⁵	8
A — Ensportia	3-6	8	8	8	7	5	5 ⁵	6	5 ⁵	7
N — Elka	8-6	8	8 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵	5	7 ⁵	5 ⁵	8 ⁵
N — Barclay	13-6	8	8 ⁵	8 ⁵	8	7	5 ⁵	4 ⁵	6 ⁵	9

Veldbeemdgras grasveldtype

(*Poa pratensis* L.)

Veldbeemdgras vormt ondergrondse uitlopers, is zeer droogteresistent en zeer goed wintervast. De opkomst en eerste ontwikkeling zijn zeer traag; kan vooral aanvankelijk moeilijk concurreren met straatgras. Schiet door in de eerste helft van mei. Veldbeemdgras vraagt een vrij goede N-voorziening. De goede rassen vormen een dichte zode en verdragen betreden en vaak maaien goed. Wat korter maaien wordt in het algemeen vrij goed verdragen. Ze zijn geschikt voor sportvelden, recreatieterreinen en speelgazons. Verschillende rassen worden nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte, waardoor het aandeel van veldbeemdgras in het bestand terugloopt, vooral bij bespeling. De schade veroorzaakt door bladvlekkenziekte neemt toe door kort maaien en door een ruimere stikstofvoorziening. Door beschaduwning neemt bladvlekkenziekte maar vooral meeldauw toe.

Van de op veldbeemdgras voorkomende soorten roest komt oranje-strepenroest onder gazon- en sportveldomstandigheden het meeste voor. Zowel roest als meeldauw kunnen bij de zaadteelt schade veroorzaken.

A — Kimono — EEG-A-D-S — 1967 en 1978. Kw.r. 1975. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Smalbladig ras met een goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig. Blijft middelmatig groen in de winter. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is middengroen van kleur.

A — Entopper — EEG-D-F — 1964 en 1977. Kw.r. 1973. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Breedbladig ras met een vrij goede tot goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte zode en is goed standvastig. Blijft middelmatig groen in de winter. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is donkergroen van kleur.

A — Parade — EEG-B-CS-D-DK-F-I-N-NZ — 1964 en 1972. Kw.r. 1972. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vrij breedbladig ras met een vrij goede tot goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig. Blijft goed groen in de winter. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is middengroen van kleur.

A — Fylking — EEG-B-DK-F-GB-N-S — 1928 en 1966 (1936). K: Almänna Svenska Utsädesaktiebolaget, Svalöf, Zweden.

Vrij smalbladig ras met een vrij goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is middengroen van kleur.

A — Monopoly — EEG-A-B-CH-CS-D-F-L-N-S-SF — 1961 en 1971. Kw.r. 1971. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Breedbladig ras met een vrij goede betredingsresistentie.

Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is vrij goed standvastig. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is lichtgroen van kleur. Heeft een wat steile groeiwijze, waardoor kort maaien iets minder goed wordt verdragen.

A — Baron — EEG-B-D-DK-GB-H-I-L-N-NZ-S-SF-YU — 1958 en 1970. Kw.r. 1969. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Breedbladig ras met een middelmatige tot vrij goede betredingsresistentie.

Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is vrij goed standvastig. Blijft middelmatig tot matig groen in de winter. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte en voor oranje-strepenroest. Is donkergroen van kleur.

N — Julia — EEG-B-D — 1970 en 1983 (1979). Kw.r. 1982. **K:** Fa. P. H. Petersen Saatzucht, 2391 Lundsgaard, Post Langballig, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vrij breedbladig ras met een goede tot zeer goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is midden-groen van kleur.

N — Ampellia — EEG-GB — 1972 en 1983. Kw.r. 1980. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vrij breedbladig ras met een goede betredingsresistentie.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig. Blijft goed groen in de winter. Weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte, middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor oranje-strepenroest. Is middengroen van kleur.

Overzicht van de raseigenschappen bij veldbeemdgras grasveldtype

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigen- schap, bijv. een hoog cijfer voor resistentie tegen bladvlekkenziekte betekent weinig vatbaar.	Resistentie tegen								
	Standvastigheid	Zodedichtheid	Groenblijven in de winter	Fijnheid van blad	betreden	bladvlekken- ziekte	oranje-strepen- roest	bruine-vlekken- roest	meeldauw
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A — Kimono	8 ⁵	8 ⁵	6	8	8	8 ⁵	6 ⁵	7	5
A — Entopper	8	8	6	5 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	7	8	8 ⁵
A — Parade	7 ⁵	8	8	6	7 ⁵	8	7	7 ⁵	5 ⁵
A — Fylking	8	8 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	7	7 ⁵	7	8	6
A — Monopoly	7	7 ⁵	6 ⁵	5 ⁵	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵
A — Baron	7	7 ⁵	5 ⁵	5	6 ⁵	7	7	6 ⁵	6 ⁵
N — Julia	8 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	8 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	5 ⁵
N — Ampellia	8 ⁵	8 ⁵	8	6	8	8	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵

Timothee (geschikt voor grasvelden)

(*Phleum pratense* L.)

De platgroeijende rassen van timothee zijn matig tot vrij goed bestand tegen betreden en blijven goed groen in de winter. Mede door de uitstekende wintervastheid zijn onderstaande rassen bruikbaar voor sportvelden op goede, niet te droge gronden. De opkomst en eerste ontwikkeling zijn traag. De beschreven rassen schieten in de tweede helft van juni door, behalve Palermo die eind mei doorschiet. Timothee wordt nogal eens aangetast door paarse-bladvlekkenziekte (*Drechslera phlei*) die bij ernstige aantasting schade doet.

A — Olympia — EEG-GB — 1952 en 1968. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een vrij dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig. Heeft een middelmatige betredingsresistentie.

Vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

A — Intenso — EEG-B-GB-L — 1948 en 1956. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Vormt een vrij dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig. Heeft een middelmatige tot matige betredingsresistentie.

Vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

A — Palermo — EEG — 1968 en 1978. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Grasveldtype. Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is vrij goed standvastig. Heeft een middelmatige betredingsresistentie.

Vrij smalbladig ras. Vertoont bij droogte snel een lichtbruine verkleuring. Vrij sterk vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

N — Barvanti — EEG-GB — 1965 en 1980. Kw.r. 1978. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Grasveldtype. Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is goed standvastig. Heeft een middelmatige tot vrij goede betredingsresistentie.

Vrij smalbladig ras. Vrij sterk vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

Kleine timothee

(*Phleum bertolonii* DC. of *Phleum pratense* subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm.)

Is fijner van blad en groeit platter dan timothee; is in een mengsel zeer agressief. De betredingsresistentie is middelmatig. Krijgt bij droogte snel een (geel)bruine kleur, doch heeft een goed herstellingsvermogen. Schiet in de eerste helft van juni door. Kleine timothee wordt nogal eens aangetast door paarse-bladvlekkenziekte, die bij ernstige aantasting schade doet.

A — S 50 — EEG-A-F-GB-IRL-S — 1927 en 1968 (1961). K: Welsh Plant Breeding Station, Aberystwyth, Groot-Brittannië. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig. Heeft een middelmatige betredingsresistentie.

Zeer platgroeïend, smalbladig, lichtgroen ras. Heeft bij droogte een wat minder mooie kleur. Middelmatig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

A — Piccolo — EEG-D-F — 1967 en 1978. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Vormt een dichte zode en is goed standvastig. Heeft een middelmatige betredingsresistentie.

Zeer platgroeïend, smalbladig, middengroen ras. Heeft bij droogte een minder mooie kleur. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

Nieuwe rassen

T — Barbino — EEG-F-GB — 1965 en 1981. Kw.r. 1976. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een dichte zode en is goed standvastig. Heeft een middelmatige betredingsresistentie.

Zeer platgroeïend, vrij smalbladig, middengroen ras. Heeft bij droogte een minder mooie kleur. Middelmatig vatbaar voor paarse-bladvlekkenziekte.

Roodzwenkgras

(Festuca rubra L.)

Het rassensortiment van roodzwenkgras is ingedeeld in drie groepen nl. gewoon roodzwenkgras, roodzwenkgras met fijne uitlopers (hexaploïd uitlopervormend roodzwenkgras) en roodzwenkgras met forse uitlopers (octoploïd uitlopervormend roodzwenkgras).

Roodzwenkgras schiet eind april/eerste helft mei door. Is vooral agressief op kleigrond en kan bij een matige N-voorziening op deze grondsoort struisgras verdringen. Overheerst ook op droge arme zandgrond. Verdraagt schaduw vrij goed. Krijgt bij droogte wel een minder mooie kleur, doch herstelt zich weer snel. De kleur is vaak nogal donkergroen, enkele rassen zijn lichter van kleur. De rassen zijn in verschillende mate vatbaar voor rooddraad en voetrot.

Vooral de goede rassen van gewoon roodzwenkgras en roodzwenkgras met fijne uitlopers zijn zeer geschikt voor gazons.

Roodzwenkgras met fijne uitlopers komt het meest in aanmerking voor het gebruik in mengsels voor sportvelden op droge gronden, voor recreatieterreinen en voor speelgazons. Is ook zeer geschikt voor inzaai van bermen. Dit type groeit beter op zilte grond dan roodzwenkgras met forse uitlopers en gewoon roodzwenkgras.

Veel rassen met forse uitlopers verdragen een behandeling als gazon, vooral bij wat

kort maaien, minder goed. Dit type is wel geschikt voor bermen en andere extensief beheerde grasvelden.

De rassen Beauty, Center, Bar Frc 79-Lau en Mary zijn voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

Gewoon roodzwenkgras

A — Frida — EEG-A-B-D-DK-F-GB-NZ-S — 1964 en 1978. Kw.r. 1975. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Vormt een zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Zeer fijnbladig, middengroen ras.

A — Menuet — EEG-D-F-GB-N-NZ-S — 1963 en 1973. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed tot goed groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Fijn- tot zeer fijnbladig, lichtgroen ras.

A — Luster — EEG-B-D-DK-GB — 1969 en 1979. Kw.r. 1977. K: Zwaan en de Wiljes' Zaaideelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, donkergroen ras.

A — Waldorf — EEG-A-B-D-DK-F-I-S — 1963 en 1971. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Fijn- tot zeer fijnbladig, middengroen ras.

A — Barfalla — EEG-B-D-DK-GB-NZ-S-SF-YU — 1955 en 1968. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft zowel in de winter als bij droogte middelmatig tot vrij goed groen. Fijnbladig, donkergroen ras.

A — Encota — EEG-B-D-GB-I — 1925 en 1955. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, donkergroen ras.

A — Highlight — EEG-D-DK-F-GB-I-N-NZ-S — 1951 en 1959. **K:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, middengroen ras.

B — Koket — EEG-A-B-CS-D-DK-F-GB-N-S-SF — 1959 en 1968. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte zode en is vrij goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft zowel in de winter als bij droogte middelmatig tot vrij goed groen. Vrij fijn- tot fijnbladig, middengroen ras.

Nieuwe rassen

N — Beauty — 1972 en 1984. Kw.r. 1982. **K:** Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en vrij goed tot goed groen bij droogte. Fijnbladig, middengroen ras.

N — Center — EEG-F — 1969 en 1984. Kw.r. 1981. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot matig groen in de winter, maar wordt in het voorjaar vroeg weer groen. Blijft vrij goed groen bij droogte. Fijn- tot zeer fijnbladig, middengroen ras.

N — Bar Frc 79-Lau (voorlopige aanduiding) — 1976 en 1984. Kw.r. aangevraagd. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed tot goed groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Vrij fijn- tot fijnbladig, middengroen ras.

N — Mary — EEG — 1969 en 1984. Kw.r. 1981. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig groen in de winter en vrij goed tot goed groen bij droogte. Fijnbladig, donkergroen ras.

Roodzwenkgras met fijne uitlopers

A — Dawson — EEG-B-CS-D-DK-F-GB-I-N-NZ-S — 1950 en 1968. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed tot goed groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, middengroen ras. Groeit goed op zilte grond.

A — Sonnet — EEG-D-GB-NZ — 1969 en 1978. Kw.r. 1976. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig. Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, middengroen ras. Groeit vrij goed op zilte grond.

A — Oase — EEG-D-DK-F-GB-I — 1951 en 1960. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Middelmatig vatbaar voor rooddraad. Blijft zowel in de winter als bij droogte vrij goed groen. Fijn- tot zeer fijnbladig, zeer lichtgroen ras. Groeit goed tot zeer goed op zilte grond.

Roodzwenkgras met forse uitlopers

A — Ensylva — EEG-D-F-GB — 1967 en 1978. Kw.r. 1976. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Geschikt voor gazons. Vormt een dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Nogal vatbaar voor rooddraad. Blijft vrij goed tot goed groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, lichtgroen ras.

B — Ruby — EEG-D-GB — 1946 en 1971. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een vrij dichte tot dichte zode en is vrij goed standvastig.

Middelmatig vatbaar voor rooddraad. Blijft zowel in de winter als bij droogte middelmatig tot vrij goed groen. Vrij fijnbladig, middengroen ras.

B — Bargena — EEG-B-DK-GB — 1944 en 1971. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een vrij dichte zode en is middelmatig standvastig.

Middelmatig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en middelmatig groen bij droogte. Vrij fijnbladig, donkergroen ras.

B — Novorubra — EEG-A-B-D-F-GB-SF — 1942 en 1950. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een vrij dichte zode en is middelmatig standvastig.

Middelmatig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en middelmatig groen bij droogte. Middelmatig fijn- tot vrij fijnbladig, middengroen ras.

B — Agio — EEG-B-D-F-GB-I — 1925 en 1955. K: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Vormt een vrij dichte zode en is middelmatig standvastig.

Middelmatig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Vrij fijnbladig, donkergroen ras.

Overzicht van de raseigenschappen bij roodzwenkgras

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Standvastigheid	Zodichtheid	Resistentie tegen roodraad	Groenblijven in de winter	Groenblijven bij droogte	Resistentie tegen voetrot	Fijnheid van blad
	1	2	3	4	5	6	7
Gewoon roodzwenkgras							
A — Frida	8 ^s	9	7	6 ^s	7	6 ^s	9
A — Menuet	8	8 ^s	6 ^s	7 ^s	7	7	8 ^s
A — Luster	8	8 ^s	6 ^s	6 ^s	7	7	8
A — Waldorf	8	8 ^s	7 ^s	6	7	6 ^s	8 ^s
A — Barfalla	8	8	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6 ^s	8
A — Encota	8	7 ^s	7	7	6 ^s	6	8
A — Highlight	7 ^s	8	7	7	6 ^s	7	8
B — Koket	7	8	6 ^s	6 ^s	6 ^s	6	7 ^s
N — Beauty	8 ^s	8 ^s	7 ^s	6 ^s	7 ^s	6 ^s	8
N — Center	8 ^s	8 ^s	7	5 ^s	7	6 ^s	8 ^s
N — Bar Frc 79-Lau	8	8 ^s	7	7 ^s	7	8	7 ^s
N — Mary	8	8 ^s	6 ^s	6	7 ^s	7	8
Roodzwenkgras met fijne uitlopers							
A — Dawson	8 ^s	9	7	7 ^s	7	6 ^s	8
A — Sonnet	8 ^s	8 ^s	7	7	6 ^s	6 ^s	8
A — Oase	8	8 ^s	6	7	7	7	8 ^s
Roodzwenkgras met forse uitlopers							
A — Ensylva	8 ^s	8	5 ^s	7 ^s	6 ^s	7	8
B — Ruby	7	7 ^s	6	6 ^s	6 ^s	6 ^s	7
B — Bargena	6	7	6	6 ^s	6	7	7
B — Novorubra	6	7	6	6 ^s	6	6 ^s	6 ^s
B — Agio	6	7	6	6	6 ^s	6	7

Hardzwenkgras

(*Festuca ovina* subsp. *duriuscula* (L.) Koch of *F. longifolia* Thuill.)

Hardzwenkgras is een zeer droogteresistente soort, die eind april doorschiet. Door selectie zijn rassen ontstaan die zeer geschikt zijn voor berm en vooral op drogere gronden ook wel voor gazons in aanmerking komen. De rassen van hardzwenkgras kunnen goed met andere soorten concurreren onder droge omstandigheden bij een matige stikstofvoorziening. Op goed vochthoudende grond met een goede stikstofbemesting is het concurrentievermogen slechts matig.

A — Waldina — EEG-D-F-I — 1967 en 1980. Kw.r. 1977. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed standvastig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en vrij goed tot goed groen bij droogte. Fijnbladig, donkergroen ras.

A — Biljart — EEG-A-B-CS-DK-F-N-S — 1955 en 1963. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte zode en is goed standvastig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en vrij goed tot goed groen bij droogte. Fijnbladig, middengroen ras.

A — Tournament — EEG-A-B-D-GB — 1965 en 1977. Kw.r. 1975. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Vormt een dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig.

Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft matig groen in de winter en middelmatig tot vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, donker, iets grijsgroen ras.

Nieuwe rassen

N — Crystal — EEG-D-F — 1970 en 1981. Kw.r. 1980. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter en middelmatig groen bij droogte. Fijn- tot zeer fijnbladig, donkergroen ras.

T — Valda — EEG-B-D-F — 1971 en 1982. Kw.r. 1979. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vormt een dichte zode en is vrij goed tot goed standvastig.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor rooddraad. Blijft middelmatig tot matig groen in de winter en vrij goed groen bij droogte. Fijnbladig, zeer donker, iets grijsgroen ras.

Overzicht van de raseigenschappen bij hardzwenkgras

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Standvastigheid	Zodichtheid	Resistentie tegen rooddraad	Groenblijven in de winter	Groenblijven bij droogte	Resistentie tegen voetrot	Fijnheid van blad
	1	2	3	4	5	6	7
A — Waldina	8	8 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	7 ⁵	8
A — Biljart	8	8	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	7	8
A — Tournament	7 ⁵	8	6 ⁵	5	6 ⁵	6 ⁵	8
N — Crystal	8 ⁵	8 ⁵	7	6 ⁵	6	8	8 ⁵
T — Valda	7 ⁵	8	7 ⁵	5 ⁵	7	7	8

Fijnbladig schapegras

(*Festuca ovina* var. *tenuifolia* (Sibth.) Dum.)

Kortblijvende soort, die begin mei doorschiet. Is geschikt voor bermen op droge zandgronden en onder bomen. Kan onder minder vruchtbare omstandigheden een dichte zode vormen. Wordt op goede gronden, vooral bij een goede stikstofvoorziening spoedig verdrongen. Is meestal donkergroen van kleur, waardoor onkruid gemakkelijk opvalt. De ontwikkeling in het voorjaar is traag en het gras houdt lang een wat bruine kleur.

B — Barok — EEG-B-D-DK-F-S — 1955 en 1964. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Zeer fijnbladig, middengroen, kortblijvend ras.

Bosbeemdgras

(*Poa nemoralis* L.)

Komt van nature in bossen voor. Is bruikbaar onder bomen, indien niet of slechts enkele malen gemaaid wordt. Fijn van blad, nogal licht van kleur en wintervast. Schiet in de eerste helft van mei door. Verdraagt veelvuldig maaien zeer slecht en geeft dan een zeer open zode.

Struisgras

(*Agrostis L.*)

Van struisgras komen verschillende soorten voor. Voor ons land zijn meer of minder belangrijk:

Gewoon struisgras (*Agrostis tenuis* Sibth. of *Agrostis capillaris* L.)

Wit struisgras (*Agrostis stolonifera* L.)

Bovengenoemde soorten worden hierna met de daartoe behorende rassen afzonderlijk besproken.

Kruipend struisgras (*Agrostis canina* L.) groeit van nature vooral op vochtrijke gronden. Schiet begin juni door. Verdraagt veelvuldig en tamelijk kort maaien goed, doch kan bij droogte een minder mooie kleur krijgen. Is zeer fijnbladig en meestal lichtgroen van kleur. Vormt bovengrondse uitlopers, waardoor een viltige zode kan ontstaan. Vertoont in de herfst, veelal pleksgewijs, een geelgroene verkleuring.

Heidestruisgras (*Agrostis canina* subsp. *montana* (Hartm.) Hartm.) groeit voornamelijk op de arme, zeer droge gronden. Overwegend donkergroen, soms grijsgroen van kleur. Is bij behandeling als gazon zeer matig standvastig en heeft zeer weinig concurrentievermogen. Gevoelig voor verschillende ziekten.

Hoog struisgras (*Agrostis gigantea* Roth) geeft een grof gewas en wordt langer dan de overige struisgrassen. Vormt ondergrondse uitlopers. Vaak maaien wordt niet goed verdragen. Ongeschikt voor gazons en sportvelden. Komt veelal in de handel onder de namen Red Top of Grof Fiorin.

Gewoon struisgras

(*Agrostis tenuis* Sibth. of *Agrostis capillaris* L.)

Gewoon struisgras groeit van nature voornamelijk op drogere en normaal vochthoudende zandgronden en vormt zowel bovengrondse als ondergrondse uitlopers. Schiet door in de eerste helft van juni. De goede rassen zijn uitstekend geschikt voor de aanleg van siergazons, omdat ze tamelijk kort maaien goed verdragen, een zeer dichte zode vormen en een groot herstellingsvermogen hebben. Bij een goede N-voorziening zal gewoon struisgras vooral op zandgrond andere soorten in een mengsel verdringen. Gewoon struisgras is gevoelig voor winterbetreding. Naarmate het aandeel struisgras in het bestand groter is kan de schade door het optreden van ronde-plekkenziekte groter worden.

Tijdens droogte behoudt gewoon struisgras, vooral bij een voldoende N-voorziening, nog lang een groene kleur in vergelijking met roodzwenkgras en veldbeemdgras. Uit Amerika wordt zaad van gewoon struisgras geïmporteerd onder de naam Amerikaans browntop, waaronder Highland bent. Highland bent is grijsgroen, blijft goed groen in de winter, doch is nogal vatbaar voor voetrot; vormt een minder dichte zode en verdraagt kort maaien minder goed dan de beschreven rassen.

Het ras Allure is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Bardot — EEG-B-DK-F-GB-N-NZ-S — 1959 en 1968. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vormt een zeer dichte zode en is zeer goed standvastig.

Fijnbladig, middengroen ras. Verdraagt kort maaien zeer goed. Middelmatic tot vrij weinig vatbaar voor voetrot. Blijft vrij goed groen in de winter.

A — Tracenta — EEG-A-B-D-N-NZ-S — 1956 en 1964. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij fijnbladig, middengroen ras. Middelmatic vatbaar voor voetrot. Blijft middelmatic tot vrij goed groen in de winter.

Nieuwe rassen

N — Mamelou — EEG-D-DK-F-GB — 1964 en 1977. Kw.r. 1975. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezaand.

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij fijnbladig, middengroen ras. Middelmatic tot vrij weinig vatbaar voor voetrot. Blijft middelmatic tot vrij goed groen in de winter.

N — Allure — EEG-D-F-GB — 1960 en 1984. Kw.r. 1976. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Vormt een dichte tot zeer dichte zode en is goed tot zeer goed standvastig.

Vrij fijnbladig, middengroen ras. Middelmatic tot vrij weinig vatbaar voor voetrot. Blijft vrij goed groen in de winter.

Overzicht van de raseigenschappen bij gewoon struisgras

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.

	Standvastigheid	Zodichtheid	Fijnheid van blad	Resistentie tegen voetrot	Groenblijven in de winter
	1	2	3	4	5
A — Bardot	9	9	8	6 ^s	7
A — Tracenta	8 ^s	8 ^s	7	6	6 ^s
N — Mamelou	8 ^s	8 ^s	7	6 ^s	6 ^s
N — Allure	8 ^s	8 ^s	7	6 ^s	7

Wit struisgras

(*Agrostis stolonifera* L.)

Wit struisgras, soms wel fioringras genoemd, komt van nature op vochtrijke gronden voor; het kan onder gazonomstandigheden droogte echter goed verdragen. Schiet in de eerste helft van juni door. Vormt lange bovengrondse uitlopers (stolonen), waardoor een dichte, soms wat viltige zode kan ontstaan. Wit struisgras is op kleigrond, vooral bij bemesting, zo agressief dat het moeilijk met andere soorten is te combineren. Is erg vatbaar voor voetrot (sneeuwschimmel). Heeft een goed herstellingsvermogen. Wordt wel voor "greens" gebruikt.

In Amerika komt wit struisgras voor onder de namen Pennncross bent, Seaside bent enz. Pennncross bent heeft een mooiere kleur dan Seaside bent en is goed bruikbaar.

B — Prominent — EEG-B-D-DK-F-GB-I — 1963 en 1971. **K:** Zwaan en de Wiljes' Zaahteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Vormt een dichte tot zeer dichte, wat viltige zode en is goed tot zeer goed standvastig. Vrij fijn- tot fijnbladig, lichtgroen ras. Is middelmatig vatbaar voor voetrot, doch kan zich weer snel herstellen. Blijft middelmatig tot vrij goed groen in de winter.

B — Carmen — EEG — 1968 en 1979. Kw.r. 1976. **K:** Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Vormt een dichte tot zeer dichte, wat viltige zode en is goed tot zeer goed standvastig. Vrij fijn- tot fijnbladig, middengroen ras. Is nogal vatbaar voor voetrot, doch kan zich weer snel herstellen. Blijft middelmatig groen in de winter.

Overzicht van de waardering van verschillende eigenschappen van grassen

Rassen en/of teeltomstandigheden kunnen nog vrij aanzienlijke verschillen geven. Hoge cijfers duiden op gunstige waardering.

zh = zeer hoog

h = hoog

vh = vrij hoog

vl = vrij laag

l = laag

zl = zeer laag

	Korrelgewicht in mg ¹⁾	Snelheid van opkomst	Snelheid van ontwikkeling in het voorjaar	Gem. doorschietdatum ³⁾	Hoogte van het gewas in bloeiende toestand	Zoedevorming (dichtheid)	Smakelijkheid	Res. tegen droogte	Wintervastheid	Res. tegen schaduw	Res. tegen betreding
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Engels raaigras grasveldtype	1,7	7	6	7/6	vh	8	9	7	6	4	9
Engels raaigras weidetype	1,6 ²⁾	7	6	8/6	vh	7	9	7	6	4	8
Engels raaigras laat hooitype	1,8 ²⁾	7	7	31/5	h	7	9	7	6	4	7
Engels raaigras vroeg hooit.	2,0 ²⁾	7	7	19/5	h	6	8	6	6	4	7
Gekruist raaigras	2,2 ²⁾	8	8	28/5	zh	5	9	6	5	3	6
Italiaans raaigras	2,3 ²⁾	9	9	25/5	zh	3	9	5	4	3	5
Westerw. raaigras selecties	2,6 ²⁾	10	—	7/6	zh	2	9	5	3	3	—
Westerw. raaigras landras	3,3	10	—	29/5	zh	1	7	5	2	—	—
Beemdlangbloem weidetype	2,0	5	6	25/5	h	5	7	6	7	3	4
Beemdlangbloem hooitype	1,9	6	7	22/5	h	4	7	5	7	3	3
Timothee weidetype	0,3	4	6	26/6	vh	7	10	6	10	4	7
Timothee hooitype	0,4	5	7	9/6	h	5	9	5	10	4	5
Veldbeemdgras	0,3	2	5	11/5	l	9	8	8	10	5	8
Ruwbeemdgras	0,2	4	6	17/5	l	8	8	3	8	7	5
Kropaar	1,0	4	7	17/5	zh	5	7	8	7	6	6
Rietzwenkgras	2,4	5	8	20/5	zh	6	6	8	7	6	6
Frans raaigras	3,0	5	8	20/5	zh	3	5	8	7	5	—
Gewoon struisgras	0,07	2	4	12/6	l	10	6	8	9	6	5
Kruipend struisgras	0,05	2	4	3/6	l	10	4	5	9	7	4
Heidestruisgras	0,04	2	3	...	vl	7	4	9	9	5	3
Wit struisgras	0,06	2	4	7/6	vl	10	5	8	9	5	4
Gewoon roodzwenkgras	1,0	4	5	3/5	vl	9	4	8	8	8	5
Roodzw.gr. met fijne uitl.	1,0	4	5	8/5	l	9	4	8	8	8	6
Roodzw.gr. met forse uitl.	1,2	4	6	10/5	vl	8	4	7	9	8	5
Fijnbladig schapegras	0,3	2	3	4/5	zl	6	2	9	8	6	5
Hardzwenkgras	0,9	3	5	26/4	l	8	3	8	8	6	5
Kleine timothee	0,2	4	5	10/6	vl	8	8	4	9	4	6
Bosbeemdgras	0,2	2	5	7/5	vl	3	3	7	9	7	3
Kamgras	0,5	4	5	3/6	vl	6	6	6	5	4	6

¹⁾ Er kunnen grote verschillen voorkomen tussen de rassen van een soort, maar ook tussen de verschillende partijen van één ras.

²⁾ Tetraploïde rassen zijn gemiddeld 1½-2 maal zo zwaar als diploïde rassen.

³⁾ Zoveel mogelijk is het gemiddelde van de beschreven rassenlijstrassen genomen.

Overzicht van de waardering van de grassen voor verschillende doeleinden

Tussen de rassen kunnen nog vrij aanzienlijke verschillen bestaan. Hoge cijfers duiden op gunstige waardering voor de verschillende doeleinden.

	Grasland - normaal gebruik	Grasland - meerdere jaren maaien	Eén- tot tweejarige kunstweiden	Eénjarige kunstweiden	Sportvelden	Siergrazons	Bermen
	1	2	3	4	5	6	7
Engels raaigras grasveldtype	7	5	6	5	9	7	6
Engels raaigras weidetype	9	8	8	7	8	6	5
Engels raaigras laat hooitype	9	8	8	7	7	5	5
Engels raaigras vroeg hooitype	7	9	8	7	6	4	4
Gekruist raaigras	5	6	9	8	3	—	3
Italiaans raaigras	—	5	9	9	2	—	2
Westerw. raaigras selecties	—	—	—	9	—	—	—
Westerw. raaigras landras	—	—	—	6	—	—	—
Beemdlangbloem weidetype	6	6	6	5	4	3	4
Beemdlangbloem hooitype	5	6	7	5	3	3	3
Timothee weidetype	7	7	6	3	7	5	5
Timothee hooitype	6	8	7	4	5	3	4
Veldbeemdgras	7	7	4	2	8	8	7
Ruwbeemdgras	5	5	4	2	4	5	6
Kropaar	5	8	7	3	3	2	3
Rietzwenkgras	5	8	5	3	4	3	3
Frans raaigras	2	4	6	4	1	1	2
Gewoon struisgras	3	4	—	—	4	9	8
Kruipend struisgras	3	3	—	—	4	9	7
Heidestruisgras	3	3	—	—	3	5	8
Wit struisgras	4	4	—	—	4	8	7
Gewoon roodzwenkgras	3	3	—	—	5	9	9
Roodzw.gr. met fijne uitlopers	3	3	—	—	6	9	9
Roodzw.gr. met forse uitlopers	3	4	—	—	5	7	9
Fijnbladig schapegras	2	2	—	—	3	5	9
Hardzwenkgras	2	3	—	—	4	7	9
Kleine timothee	5	5	—	—	6	6	6
Bosbeemdgras	1	2	—	—	1	3	4
Kamgras	4	4	—	—	4	4	5

Overzicht van de belangrijkste gegevens voor de

Grassoort of type	Zaaitijd ²⁾	Rijen-afstand in cm (genormaliseerd op 12 ½ cm)	Zaaizaad hoeveelheid in kg/ha	Bemesting in kg zuivere N per ha (richtgetallen)	
				zomer (na het ruimen van de dekvrucht)	voorjaar eerste oogstjaar (gebaaid op inzaai onder of na granen)
Engels raaigr. wt en gvt	1 en 3	25	6-10 ³⁾	0-30	120-140
Engels raaigras ht	1 en 3	25	8-12 ³⁾	0-30	120
Italiaans raaigras	1 en 3	25	8-15 ³⁾	—	40-60 ⁴⁾
Westerw. raaigras sel.	als z. graan	25	10-15 ³⁾	—	40-60
Westerw. r.gr. landras	als z. graan	25	20-30	—	40-60
Beemdlangbloem	1, 2 en 4	25	4-8 ³⁾	30-60	70
Timothee weidetype	1, 2 en 3	37 ½	2-4	30-45	70
Timothee tussentype	1, 2 en 3	25-37 ½	2-4	30-45	70
Timothee hooitype	1, 2 en 3	25	2-4	30-45	70
Veldbeemdgras	2 en 4	25	8-10 ³⁾	45-60	90
Ruwbeemdgras	1, 2 en 3	25	5-8	30-45	90
Kropaar	1 en 4	37 ½	1-4	30-60	90
Rietzwenkgras	1 en 2	25	5-7	30	70
Frans raaigras	1 en 2	25	8-10	30	70
Gewoon struisgras	1, 2 en 4	25	2-5 ³⁾	45-60	90
Kruipend struisgras					
Heidestruisgras	1 en 4	12 ½-25	8-12 ³⁾	45-60	70
Gew. roodzwenkgras					
Roodzw. - fijne uitl.	1 en 2	25	8-10 ³⁾	30-45	40
Roodzw. - forse uitl.	1 en 4	12 ½-25	8-10 ³⁾	45-60	70
Fijnbl. schapegras	1 en 4	12 ½-25	8-12 ³⁾	45-60	70
Hardzwenkgras	1 en 4	25	5-8	30-45	90
Bosbeemdgras	1 en 2	12 ½-25	8-10	30-45	90
Kamgras	1, 2 en 3	25	5-8	30-45	70
Moerasbeemdgras					

¹⁾ Deze tabel werd samengesteld in overleg met en naar gegevens van het PAGV en de NAK. Voor meer uitgebreide teeltaanwijzingen wordt verwezen naar publikaties van het PAGV. In het algemeen zijn gemiddelden per soort of per type vermeld. Het is mogelijk dat de rasverschillen groter zijn dan is aangegeven.

²⁾ 1 = voorjaarszaai onder dekvrucht; 2 = vroege zomerzaai tot begin augustus; 3 = zomerzaai tot half september; Italiaans raaigras tot half oktober; 4 = herfstzaai onder wintergewassen. Bij de zaaitijden 2 en 3 is een stikstofgift gewenst en geldt vooral hoe vroeger zaaien hoe beter.

³⁾ Van tetraploïde rassen of bij inzaai in de herfst dient de maximale zaaizaadhoeveelheid gebruikt te worden.

⁴⁾ Na voormaaën 70 kg N/ha.

zaadteelt van grassen (vervolg op de 2 volgende bladzijden)¹⁾

Afkorting grassoort/type	Oogsttijd	Oogst- wijze ⁶⁾	Globale op- brengst van behoorlijk ge- slaagde gewassen 1e oogstjaar ⁷⁾		Stevigheid van het stro	L = loszittend zaad
	Gewas goed laten uitrijpen. In het noorden valt de oogst gem. enkele dagen later ⁵⁾		zaad in kg per ha	stro in ton per ha		
E w E h I W s W I	1e helft aug. ± 10 juli-beg. aug. 1e helft juli 2e helft juli half juli	M, ZM M, ZM M, ZM M, ZM M, ZM	1100-1500 1200-2000 1400-1600 1400-2000	5-10 5-8 4-7	slap matig stevig matig stevig	L L L
B I T w T t T h V R K R z F r	1e helft juli 2e helft augustus half augustus begin augustus eind juni-half juli eind juni 2e week juli ± half juli 1e helft juli	M, ZM ZM, M ZM, M ZM, M ZM, M ZM M, ZM M, ZM M, ZM		700-1100 300-600 400-800 900-1500 600-900 800-1200 700-1000 400-700	3-6 5-8 5-8 5-7 4-7 6-10 5-7 4-6	matig stevig stevig stevig m. st. tot slap slap stevig stevig matig stevig
G K H G R fij R fo F H B K M	} eind juli-beg. aug. } begin juli	ZM M, ZM	200-500 600-1100	3-5 3-6	slap matig stevig	L
		2e week juli ± 21 juni begin juli 1e helft juli begin juli 2e week juli	M, ZM M, ZM M, ZM ZM ZM, M ZM	800-1400 500-800 700-1100 1000-1500 400-800 800-1200	4-6 2-3 3-4 4-6 3-5 4-6	matig stevig stevig stevig stevig stevig slap

⁵⁾ Binnen de soorten zijn vrij grote rasverschillen.

⁶⁾ M = maaidorsen; ZM = zwadmaaien + dorsen met de maaidorser.

⁷⁾ De opbrengsten kunnen hoger maar soms ook lager zijn dan de vermelde gegevens.

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

Overzicht van de belangrijkste gegevens

Grassoort of type	Grondsoort	Opmerkingen
Engels raaigras wt Engels raaigras ht Italiaans raaigras	} vochthoudende grond, liefst klei vochthoudende grond	kan voorgemaaid of voorgeweid worden tot eind april begin mei, mits daarna 60-80 kg N wordt gegeven
Westerw. raaigras sel. Westerw. r.gr. landras	} vochthoudende grond	wordt dikwijls te vroeg gemaaid
Beemdlangbloem wt Beemdlangbloem ht	} vochthoudende grond, liefst klei of zavel	moet hol staan, zeer loszittend zaad
Timothee weidetype Timothee tussentype Timothee hooitype	} vochthoudende grond, liefst klei of zavel	mag niet legeren, zeer moeilijk te dorsen
Veldbeemdgras	vochth. grond, liefst klei of zware zavel	oppervlakkig en in de herfst op de grond zaaien, oppassen voor te vroeg oogsten
Ruwbeemdgras	zeer vochthoudende zavelgrond	moeilijk te dorsen
Kropaar	vochthoudende grond, liefst klei of zavel	moet zeer hol staan
Rietzwenkgras Frans raaigras	} vochthoudende grond, liefst klei of zavel	gevoelig voor stuifbrand
Gewoon struisgras Kruipend struisgras Heidestruisgras	} vochthoudende grond	oppervlakkig en in de herfst op de grond zaaien
Gew. roodzwenkgras	vochthoudende grond	
Uitloperv. roodzw.gr.	vochthoudende grond, liefst klei of zavel	mag niet te vroeg legeren
Fijnbl. schapegras	zand, ontginningsgrond of klei	zaad heeft enige tijd kiemrust
Hardzwenkgras	zand, ontginningsgrond of klei	
Bosbeemdgras	vochthoudende grond	zeer ondiep zaaien
Kamgras	, vochthoudende grond	is meestal weinig wintervast, goed rijp laten worden, i.v.m. kiemkracht
Moerasbeemdgras	zeer vochth. zavelgr.	zeer ondiep zaaien

voor de zaadteelt van grassen (vervolg)

Afkorting grassoort/ type	Aanbevolen aant. jaren dat 'n perceel kan blijven liggen voor zaadteelt	Volgens NAK-voorschriften wordt bij de veldkeuring o.m. gelet op wilde haver, duist, kweek en andere zuring dan schapezuring. Verder wordt bij de vermelde grassen speciaal gelet op de hieronder genoemde onkruiden en vermengingen. ¹⁾
E w E h I	1-2	genaalde raaigrassen, beemdlangbloem, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij
W s W l	1 jaar i.v.m. uitbreiden van blinde zadenziekte	akkerkool
B w B h	1-2	raaigrassen, Frans raaigras, zwenkgrassen, kropaar, akker- kool en karwij
T w T t T h	1-2	herderstasje, vergeet-mij-nietje, hoornbloem, zilt vlotgras, straatgras en windhalm
V	1 of meer	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, ge- knikte vossestaart, zwenkgrassen, melkdistel, kamillesoor- ten, melde, muur en witte krodde
R	1	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, ge- knikte vossestaart, meelraai, fijnbladig schapegras, melk- distel en kamille
K	1-2	raaigrassen, beemdlangbloem, akkerkool en karwij
R z F r	1-2 1	raaigrassen, Frans raaigras, kropaar en akkerkool
G K H	1 of meer	windhalm, kamille, herderstasje, hoornbloem, duizendblad, buntgras, straatgras, vroeghaver, witte ganzevoet, vergeet- mij-nietje en andere struisgrassen dan de aangegeven soort
G	1-2	raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, meelraai, hard- zwenkgras, eekhoornzwenkgras, langbaardzwenkgras,
U	1-2	fijnbladig schapegras, zilt vlotgras, straatgras, akkerkool en karwij
F	1-2	beemdgrassen (w.o. straatgras), andere zwenkgrassen, meelraai, windhalm en schapezuring
H	1-2	raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, roodzwenkgras, meelraai, reukgras, fijnbladig schapegras en straatgras
B	1-2	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, meelraai, geknikte vossestaart, melkdistel en kamille
K	1-2	meelraai, raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, straat- gras, zilt vlotgras, beemdgrassen, geknikte vossestaart, ak- kerkool en akkerdistel
M	1-2	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, ge- knikte vossestaart, meelraai, fijnbladig schapegras, melk- distel en kamille

¹⁾ Verder wordt verwezen naar de NAK-aanwijzingen hieromtrent.

²⁾ Na de zaadoogst eventueel verjongen.

Inhoudsopgave voedergewassen en groenbemestingsgewassen

De voeder- en groenbemestingsgewassen zijn gegroepeerd als vlinderbloemigen en niet-vlinderbloemigen. In onderstaande inhoudsopgave zijn de gewassen tevens onderscheiden naar gebruik als hoofdgewas en als stoppelgewas.

Voor de grassen voor groenbemesting wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk, bladzijde 109.

Niet-vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Snijmais	151
Voederbieten	158

Stoppelgewas

Stoppelknollen	162
Bladkool	167
Bladrammenas	169
Gele mosterd	170
Rogge	171

Vlinderbloemigen

Hoofdgewas

Luzerne	172
Veldbonen	174
Witte klaver	176
Rode klaver	179

Stoppelgewas

Witte klaver	176
Rode klaver	180
Perzische klaver	181
Alexandrijnse klaver	181
Voederwikken	182
Lupinen	183

Overzicht voedergewassen verbouwd als hoofdgewas	184
Overzicht voedergewassen verbouwd als stoppelgewas	186
Keuze van groenbemesters als stoppelgewas	188
Overzicht groenbemestingsgewassen verbouwd als stoppelgewas	192

Niet-vlinderbloemige voedergewassen en groenbemestingsgewassen

Snijmais

(*Zea mays* L.)

De oppervlakte snijmais bedroeg in 1983 ruim 156.000 ha. De voornaamste teeltgebieden zijn de Brabantse, Gelderse en Overijsselse zandgronden met resp. 29,5%, 15,5% en 15% van de totale oppervlakte. Verder kwam op de noordelijke zandgronden 8% voor, op de zandgrond in Noord-Limburg 9,5% en in Utrecht 1%, op de zuidwestelijke en centrale zeeklei 5,5%, op de noordelijke zeeklei 0,5%, op riviervlei 8,5%, op löss 3% en op dalgrond 4%.

Voor een juiste waardering van de opbrengst en kwaliteit van de rassen dienen ook eventueel optredende conserveringsverliezen in aanmerking genomen te worden. Hierbij is vooral het drogestofgehalte van de gehele plant van belang. Daarom is op grond van het drogestofgehalte van de gehele plant het sortiment ingedeeld in twee oogsttijdgroepen t.w. **rassen voor vroege-middenlate oogst** en **rassen voor middenlate-late oogst**.

Zaaizaad

In het algemeen zijn bij het zaaizaad van mais twee korreltypen te onderscheiden. Bij dentzaad zijn de korrels wat plat en de bovenkant is ingedeukt (paardetand). Bij flintzaad zijn de korrels meer bol en rond. De vorm van het zaad is afhankelijk van de ouder waarop het zaad is geoogst. Bij de rassen is aangegeven welk korreltype het zaaizaad tijdens het onderzoek had.

Bij zeer goede kiemomstandigheden geeft de kiemkracht van het zaad een goede voorspelling omtrent de veldopkomst. Bij ongunstige omstandigheden waarbij de kieming niet zo vlot verloopt, bijv. in een koud voorjaar, is dit verband geringer. Onder deze omstandigheden blijkt het gebruik van zaaizaad dat een goede opkomst geeft in een zware koudetoets (coldtest) duidelijk van belang te zijn voor de veldopkomst. Een matige zaaizaadkwaliteit kan een behoorlijke opbrengstderving tot gevolg hebben, hetgeen sterker naar voren komt bij vroeg zaaien, een minder goed zaaibed of dieper zaaien.

Voor een optimale opbrengst is een standdichtheid van 9 à 10 planten per m² gewenst, waarvoor als regel 100.000 à 110.000 korrels per ha worden uitgezaaid. In het algemeen wordt het zaaizaad van mais afgeleverd in eenheden van 50.000 en 100.000 zaden.

Bodem, zaaitijd en rassenkeuze

Voor de teelt van snijmais is een goede structuur- en cultuurtoestand van de grond (o.a. goede ontwatering) zeer belangrijk.

In het algemeen ligt de beste zaaitijd tussen 20 april en 5 mei. Bij vroegere zaai is de grond vaak nog te koud, terwijl de kans op nachtvorstschade na opkomst vrij groot is. Op gronden die van nature vrij koud en nat zijn, wordt veelal in de eerste helft van mei gezaaid. Wegens de kans op een minder goede berijdbaarheid van de grond in de herfst wordt op deze gronden vaak niet laat geoogst. Onder dergelijke omstandigheden komen op de eerste plaats rassen in aanmerking uit de groep voor vroege-middenlate oogst. Bij deze rassen is de kans het grootst om nog een redelijk drogestofgehalte te bereiken. Door de geringere warmtesom geldt dit ook voor het noor-

den van het land. Verder stelt een latere zaaitijd ook hogere eisen aan de stevigheid van een ras.

Indien een grotere oogstspreading gewenst is, verdient het aanbeveling rassen te gebruiken die op een verschillend tijdstip het oogstrijpe stadium bereiken.

Als noodgewas kan snijmais nog tot eind juni gezaaid worden. Opbrengst, kolfontwikkeling en drogestofgehalte worden echter lager naarmate later wordt gezaaid.

Bemesting

Snijmais verdraagt een grote hoeveelheid organische mest. Het gewas is vooral gevoelig voor tekorten aan stikstof, fosfaat en magnesium. Snijmais vraagt 180-220 kg zuivere stikstof per ha. Bij koud voorjaarsweer, waarbij verschillende rassen geel worden en groeiremming vertonen, kan er behoefte aan gemakkelijk opneembaar fosfaat zijn. In het algemeen is een gift van 120-140 kg fosfaat gewenst. Wordt rijenbemesting toegepast dan kan met een geringere hoeveelheid (50-75%) worden volstaan. Op gronden die gevoelig zijn voor magnesiumgebrek kan het raadzaam zijn om 75 kg magnesium per ha toe te dienen.

Gevoeligheid voor kou in de voorzomer

Koudegevoeligheid is in het gemiddelde Nederlandse klimaat een belangrijke eigenschap. In verschillende jaren treedt in juni nog een koudeperiode op, waarna sommige rassen nogal geel worden en/of groeiremming vertonen. Ook op natte, koude gronden kan deze koudereactie voorkomen. Koudegevoelige rassen blijven onder deze omstandigheden relatief achter in drogestofopbrengst.

Droogte

In het algemeen leidt vochtgebrek tot een gewas met minder korrelzetting, een lager drogestofgehalte en een geringere drogestofopbrengst.

De rassen reageren uiterlijk vaak zeer verschillend op droogte. Er zijn rassen waarvan de bovenste bladeren lang normaal groen blijven, doch waarvan de onderste bladeren vrij snel geel worden. Daarentegen zijn er ook rassen waarvan alle bladeren tamelijk groen blijven; de bladeren van deze rassen zijn echter dikwijls al vroeg sterk gerold. Ook in korrelzetting kunnen de rassen bij droogte grote verschillen vertonen.

Ondanks deze verschillen in reactie van de rassen was tot nu toe de volgorde van de rassen in drogestofopbrengst bij droogte ongeveer gelijk aan de volgorde bij normale omstandigheden.

Stevigheid

Gevoeligheid voor legering door slapheid van de stengel en/of wortelzwakte kan het gehele seizoen tot uiting komen. Indien een jong gewas legerd, treedt vaak nog herstel op. Hoewel legering geen algemeen verschijnsel is, komt in sommige jaren of op bepaalde percelen vrij ernstige legering voor. Vooral wegens het capaciteitsverlies bij de oogst wordt in het algemeen meer dan vijf procent gelegerde planten als bezwaarlijk ervaren. Er komen vrij grote rasverschillen voor in stevigheid. Verder treedt legering vaak vooral op bij laat gezaaide gewassen. Bij late zaai is het zeer belangrijk om stevige rassen te gebruiken. Ook een dichte stand leidt tot meer legering.

Bij de vaststelling van de waarderingscijfers voor stevigheid heeft de mate van omknikken door stengelrot geen rol gespeeld. Voor rasverschillen t.a.v. de kans op omvallende planten dient zowel het waarderingscijfer voor stevigheid als het waarderingscijfer voor fusariumresistentie in aanmerking genomen te worden.

Ziekten

Stengelrot (*Fusarium* spp.) komt vooral voor bij een afrijpend of vroeg afstervend gewas; het is te herkennen aan de voze stengelvoeten, de vaak naar beneden hangende kolven en aan het omknikken van de stengels. Meestal treedt stengelrot niet eerder op dan in de laatste week van september.

De mate van aantasting door stengelrot wordt zowel bepaald door de resistentie die het ras bezit als door het rijpingsstadium waarin het ras verkeert. De cijfers voor resistentie tegen stengelrot berusten enerzijds op het percentage zieke planten bij de oogst, terwijl anderzijds ook rekening is gehouden met de verschillen in afrijping. Vooral bij rassen met een wat mindere fusariumresistentie verdient het aanbeveling het gewas te oogsten vóórdat de korrels volrijp zijn.

Builenbrand (*Ustilago maydis*) wordt veroorzaakt door een schimmel waarvan de sporen gedurende enkele jaren kiemkrachtig blijven in de grond. Bij meer dan 30% aangetaste planten is het aan te bevelen geen verse snijmais te voeren. Bij late oogst zullen de meeste sporen reeds op de grond zijn gevallen. Tussen de verschillende jaren bestaan grote verschillen in de mate van aantasting door builenbrand. Er zijn duidelijke rasverschillen in vatbaarheid.

Oogst

Als regel wordt snijmais geoogst tussen half september en half oktober. Mits het blad nog niet teveel is afgestorven, verdient het in verband met de verliezen bij inkuilen aanbeveling te wachten met oogsten tot een voldoende hoog drogestofgehalte van de gehele plant is bereikt. Een maatstaf voor de beoordeling hiervan is in het algemeen de afrijping van de korrel. Indien de korrels ruim deegrijp zijn, heeft een gewas in het algemeen een voldoende hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Het deegrijpe stadium wordt in het zuiden van ons land eerder bereikt dan in het noorden. Na half oktober is er als regel weinig rijping meer te verwachten, terwijl dan de mogelijkheid van kwaliteitsvermindering en oogstverliezen toeneemt. Een door vroege nachtvorst vrijwel geheel bevroren gewas rijpt niet meer af en verweert vrij snel, waardoor het gewenst is niet te lang met oogsten te wachten. Ernstige legering is een groot bezwaar bij gemechaniseerde oogst.

Drogestofgehalte, conserveringsverliezen en voederwaarde

Het drogestofgehalte van de gehele plant is van grote invloed op de kuilverliezen door gisting en/of afvloeien van perssap.

Hoe lager het drogestofgehalte van de gehele plant hoe groter de drogestofverliezen bij inkuilen zullen zijn. Bij een drogestofgehalte van $\pm 25\%$ of hoger zijn de perssapverliezen in het algemeen vrij beperkt.

Globaal verband tussen oogststadium, drogestofgehalte en conserveringsverliezen bij snijmais.

Rijpingsstadium van de korrel	Drogestofgehalte van de gehele plant	Conserveringsverliezen in %	
		drogestof	VEM ¹⁾
Melkrijp	16-20	15-20	17-25
Zacht deegrijp	20-24	10-15	11-17
Deegrijp	24-28	8-10	8-10
Hard deegrijp	28-30	6-8	6-8
Volrijp	> 30	4-6	4-6

¹⁾ VEM = voedereenheid melk

Het rijpingsstadium van de korrel heeft een grote invloed op het drogestofgehalte van de plant en daardoor ook op de kuilverliezen. Tevens zijn er duidelijke rasverschillen in drogestofgehalte van de gehele plant, waardoor de verliezen verschillend kunnen zijn. Het is gewenst een minder vroeg rijpend ras later te oogsten om o.a. te trachten nog een voldoende drogestofgehalte te bereiken.

De kolf heeft een hoger drogestofgehalte dan stengel en blad; een groter kolfaandeel in een gewas heeft een hoger drogestofgehalte van het totale produkt tot gevolg. Door de rasverschillen in drogestofgehalte van de kolf resp. stengel en blad kunnen echter rassen met een gelijktijdige afrijping en een gelijk kolfaandeel toch verschillen vertonen in het drogestofgehalte van het totale produkt.

Naast de drogestofopbrengst en de mogelijke inkuilverliezen is voor de beoordeling van een ras ook de voederwaarde van de drogestof van belang. De voederwaarde van de kolf is 300 tot 400 VEM hoger dan die van stengel en blad. Zowel in verteerbaarheid van de kolf (korrel + spil) als in verteerbaarheid van stengel en blad bestaan grote rasverschillen, die vnl. het gevolg zijn van verschillen in verteerbaarheid van de celwandbestanddelen.

Rassen voor vroege-middenlate oogst

A — Irla — EEG-F-GB — Driewegkruising. 1972 en 1981. Kw.r. 1980. **K:** Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed stevig en weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is vrij lang en middelmatig tot vrij weinig gevoelig voor kou. Het blad blijft vrij lang groen. Weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

A — LG 11 — EEG-A-B-CH-D-DK-F-GB-I-PL-S-YU — Driewegkruising. 19.. en 1972. Kw.r. 1972. **K:** Limagrain Soc. Coop. Agr. de Semences de Limagne, Gerzat, Frankrijk. **V:** Zelder B.V., Ottersum.

Geeft een vrij goede tot goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog tot zeer hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed stevig en weinig tot zeer weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is kort tot zeer kort en vrij weinig tot weinig gevoelig voor kou. Het blad blijft middenlang groen. Weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype flint.

A — Brutus — EEG-A-B-D-DK-F-GB-I — Driewegkruising. 1971 en 1980 (1978). Kw.r. 1978. **K:** UCOPAC, Verneuil l'Etang, Frankrijk en Semences Nickerson S.A., Longué, Frankrijk. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Vrij goed stevig en vrij weinig tot weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is kort en weinig gevoelig voor kou. Het blad blijft vrij lang groen. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype flint.

A — Anko — EEG-B-D-DK — Driewegkruising. 1970 en 1981. Kw.r. 1980. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog tot zeer hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Vrij goed stevig en weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is vrij lang en weinig gevoelig voor kou. Het blad sterft enigszins vroeg af. Vrij weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

O — Leader — EEG-B-D-F-GB — Driewegkruising. 1970 en 1982 (1980). Kw.r. 1981. **K:** Coopérative Agricole de Céréales du Bassin de l'Adour, Lescar, Frankrijk. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Geeft een vrij goede voederwaardeopbrengst. Heeft een zeer hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Middelmatig tot vrij goed stevig en nogal vatbaar voor stengelrot.

Nieuwe rassen

N — Splenda — Driewegkruising. 1975 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Agrisearch Inc., Mokense, Illinois, U.S.A. en North Sea Breeding Company B.V., Sint Annaparochie. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een zeer goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog tot zeer hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed stevig en nogal vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is zeer lang en middelmatig gevoelig voor kou. Het blad blijft vrij lang groen. Nogal vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

N — Vivia — F — Driewegkruising. 1972 en 1983. Kw.r. 1983. **K:** Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed tot zeer goed stevig en weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is lang en middelmatig gevoelig voor kou. Het blad blijft vrij lang tot lang groen. Vrij weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

N — Protasil — Driewegkruising. 1974 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een vrij goede tot goede voederwaardeopbrengst. Heeft een hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed stevig en vrij weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is vrij lang en vrij weinig gevoelig voor kou. Het blad blijft lang tot zeer lang groen. Vrij weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

Rassen voor middenlate-late oogst

A — Dorina — EEG-B-D-F-GB — Driewegkruising. 1968 en 1980. Kw.r. 1979. **K:** Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een vrij hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Goed stevig en weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is lang en middelmatig gevoelig voor kou. Blijft lang groen. Vrij weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

A — Fronica — EEG-B-D-DDR-DK-F-GB-I-L — Driewegkruising. 1960 en 1976. Kw.r. 1976. **K:** De Samenwerkende Kweekbedrijven Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. en Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een goede voederwaardeopbrengst. Heeft een vrij hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Middelmatig tot vrij goed stevig en vrij weinig tot weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is vrij kort en middelmatig gevoelig voor kou. Blijft vrij lang tot lang groen. Middelmatig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype flint.

Er komen bij dit ras nogal eens partijen voor met inteeltplanten.

Nieuwe rassen

N — Markant — Driewegkruising. 1974 en 1983. Kw.r. 1982. **K:** Südwestdeutsche Saatzzucht, Rastatt, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Zelder B.V., Ottersum.

Geeft een goede tot zeer goede voederwaardeopbrengst. Heeft een vrij hoog drogestofgehalte in de gehele plant. Vrij goed tot goed stevig en vrij weinig tot weinig vatbaar voor stengelrot.

Het gewas is lang tot zeer lang en vrij weinig gevoelig voor kou. Blijft zeer lang groen. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor builenbrand. Zaaizaadtype dent.

Overzicht van de raseigenschappen bij snijmais

Hoge cijfers betekenen goede stevigheid, grote resistentie, weinig gevoelig voor kou, lang groenblijven van het blad of vroege rijping. De cijfers en getallen zijn gem. van 1978 t/m 1983.

Hoge cijfers betekenen goede stevigheid, grote resistentie, weinig gevoelig voor kou, lang groenblijven van het blad of vroege rijping. De cijfers en getallen zijn gem. van 1978 t/m 1983.														
Legering														
1 Stevigheid														
2 Resistentie tegen stengelrot														
3 Gevoeligheid voor kou in de voorzomer														
4 Resistentie tegen builenbrand														
5 Groenblijven van het blad														
6 Vroegrijpheid van de korrel														
7 Gem. lengte (verh. getallen)														
8 Gem. verse opbrengst (verh. getallen)														
9 kolf														
10 gehele plant														
11 Kolf in % van de totale drogestofopbrengst														
12 Drogestofopbrengst totaal (verh. getallen)														
13 Voederwaarde-opbrengst totaal (verh. getallen)														
Vroege-middenlate oogst*														
A — Irla	8	8	6 ⁵	8	7	7	99	100	51,1	30,3	51	100	100	
A — LG 11	8	8 ⁵	7 ⁵	8	6 ⁵	8	92	92	52,7	31,4	53	95	97	
A — Brutus	7	7 ⁵	8	7 ⁵	7	7	94	97	50,4	30,8	51	98	99	
A — Anko	7	8	8	7	6	7 ⁵	99	97	51,6	31,0	52	99	99	
O — Leader	6 ⁵	5 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	100	90	53,3	32,3	54	96	96	
N — Splenda	8	5 ⁵	6	5 ⁵	7	7 ⁵	109	103	51,7	31,0	49	105	105	
N — Vivia	8 ⁵	8	6	7	7 ⁵	7 ⁵	102	102	51,2	30,0	50	101	101	
N — Protasil	8	7	7	7	8 ⁵	8	99	101	52,8	29,9	49	99	98	
Middenlate-late oogst*														
A — Dorina	8	8	6	7	8	6 ⁵	103	105	50,0	29,2	48	101	101	
A — Fronica	6 ⁵	7 ⁵	6	6	7 ⁵	7	98	103	50,5	29,3	49	99	101	
N — Markant	7 ⁵	7 ⁵	7	6 ⁵	9	7 ⁵	106	109	51,9	29,2	49	105	102	

* De indeling van het sortiment in twee oogsttijdgroepen is gebaseerd op het drogestofgehalte van de gehele plant.

Voederbieten

(*Beta vulgaris* L.)

Voederbieten vormen een smakelijk ruwvoeder met een hoge voederwaarde in de drogestof en een hoge voederwaardeopbrengst.

De oppervlakte voederbieten bedroeg in 1983 ruim 2100 ha. Hiervan kwam meer dan de helft voor op zandgrond. Om te komen tot een handwerkloze voederbietenteelt kunnen de voorjaarswerkzaamheden sterk verminderd worden door op eindafstand uitzaaïen van éénkiemige rassen. In het algemeen is het gewenst ruim 70.000 plantplaatsen per ha aan te houden. Bij zaaïen op eindafstand is het verantwoord te streven naar 80.000 planten. Een teveel aan planten leidt tot kleinere bieten met kans op meer grondtarra. Te weinig planten geven nooit de hoogste opbrengst, ook al zijn de bieten per stuk wat zwaarder.

Het sortiment is verdeeld in **Rassen met éénkiemig zaad** en **Rassen met meerkie-mig zaad**. Deze groepen zijn verder onderverdeeld naar drogestofgehalte.

De in de tabel vermelde drogestofgehalten zijn gebaseerd op oogst eind oktober. Bij vroegere oogst voor bijvoorbeeld het gemengd inkuilen van voederbieten en snijmais moet rekening worden gehouden met een lager drogestofgehalte. Een mengkuil dient in verband met de inkuilverliezen tenminste 25% drogestof te bevatten. Laaggehaltige voederbietenrassen zijn hiervoor minder geschikt. Als de snijmais voldoende drogestof bevat (28% of meer) geldt voor de voederbieten een benedengrens van 16% drogestof bij een mengverhouding in ha van 5 : 1.

Bij vroeg rooien dient ook zo vroeg mogelijk te worden gezaaid, waarbij een goede schieterresistentie noodzakelijk is.

De machinale rooibaarheid van de bieten is afhankelijk van de vorm, de vertakking en de lengte van het onder de grond groeiende deel van de biet. Verder speelt ook het aantal schieters een rol.

Voor de oogst met een suikerbietenrooier is het van belang dat de bieten regelmatig en niet te hoog boven de grond staan. Vooral op zandgrond geven scheefgroeiende en los in de grond staande bieten dikwijls moeilijkheden bij het machinaal koppen of ontbladeren. Vooral ovale tot kegelvormige voederbieten met een drogestofgehalte hoger dan $\pm 15\%$ zijn geschikt voor het oogsten met een suikerbietenrooier.

De houdbaarheid bij aparte bewaring hangt af van het ras en wordt bevorderd door niet al te vroeg te rooien, zo hoog mogelijk te koppen of alleen te ontbladeren, niet alle grond te verwijderen en de bieten zo weinig mogelijk te beschadigen en niet te laten uitdrogen. Schieters zijn minder goed te bewaren. Laaggehaltige voederbieten worden meestal meer beschadigd dan hooggehaltige. Hooggehaltige rassen hebben verder het voordeel dat ze minder werk aan transport vragen.

Rassen met éénkiemig (monogerm) zaad

Voor rassen met éénkiemig zaad geldt o.a. dat tenminste 90% van de gekiemde klu-wens slechts één kiemplant mogen geven.

Gehaltegroep 14-16%

A — Monoval — EEG-A-B-D-DK-F-GB-IRL — 1958 en 1969. **K:** Zwaan Bieten B.V., Scheemda.

Ovale groenkraag met erfelijk éénkiemig zaad. Goede biet-drogestof-opbrengst. Heeft vrij weinig neiging tot schieten.

A — Monored — EEG-B-GB — 1953 en 1980. K: Zwaan Bieten B.V., Scheemda.
Cilindrische rode stompvoet met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatig tot vrij weinig neiging tot schieten.

A — Monobomba — EEG-A-B-D-GB-IRL — 1966 en 1978. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Kort ovale rode stompvoet met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatige neiging tot schieten.

A — Majoral — EEG — 1953 en 1978. K: Zwaan Bieten B.V., Scheemda.

Ovale tot cilindrische oranje barres met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatige neiging tot schieten.

Nieuwe rassen

N — Kyros — EEG-B-D-DK-F-GB-IRL — 1951 en 1982 (1974). K: Dansk Planteforædling A/S, Store Heddinge, Denemarken. V: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Ovale gele voederbiet met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestofopbrengst. Weinig tot zeer weinig neiging tot schieten.

Gehaltegroep 16-18%

B — Monorosa — EEG-IRL — 1962 en 1980. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Kort ovale rose voederbiet met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een vrij goede biet-drogestofopbrengst. Weinig neiging tot schieten.

Nieuwe rassen

N — Monotoro — EEG — 1970 en 1983. K: North Sea Breeding Company B.V., Sint Annaparochie.

Kegelvormige tot ovale groenkraag met erfelijk éénkiemig zaad. Geeft een goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatige neiging tot schieten.

Rassen met meerkiemig (multigerm) zaad

Gehaltegroep 11-14%

A — Capax — EEG-A-D-F-IRL-YU — 1951 en 1960. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vrij korte, ovale oranje barres. Geeft een goede tot zeer goede biet-drogestof-opbrengst. Middelmatige neiging tot schieten.

B — Poly-Productiva — EEG-B-F-I — 1953 en 1964. K: Zwaan Bieten B.V., Scheemda.

Ovale tot cilindrische, oranje barres met een vrij stompe voet. Geeft een vrij goede tot goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatig tot vrij weinig neiging tot schieten.

B — Brigadier — EEG-D — 1956 en 1965. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Cilindrische, forse oranje barres met stompe voet. Geeft een vrij goede biet-drogestofopbrengst. Nogal neiging tot schieten.

Gehaltegroep 16-18%

A — Poly-Groeningia — EEG-B-I — 1954 en 1964. K: Zwaan Bieten B.V., Scheemda.

Kegelvormige groenkraag met iets gevulde voet. Geeft een zeer goede biet-drogestofopbrengst. Middelmatige neiging tot schieten.

Overzicht van de raseigenschappen bij voederbieten

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap.								Droge- stof- gehalte biet in %	Opbrengst in verhoudingsgetallen gem. 1977 t/m 1982			
									verse massa		drogestof	
									gem. 1977 t/m 1982	biet ²) loof ²)	biet ²) loof ²)	
Ploidiegraad ¹⁾	Grondbedekking	Groenblijven van het loof	Resistentie tegen schieten	Takkigheid	Aankleven van grond	Bewaarbaarheid						
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12
Eénkiemig zaad												
Gehaltegroep 14-16%												
A — Monoval	t	8	8	7	6	6	7 ⁵	14,9	101	47	101	30
A — Monored	t	7	7	6 ⁵	7 ⁵	7	8 ⁵	14,2	107	36	102	23
A — Monobomba	t	8 ⁵	8	6	6 ⁵	6 ⁵	8	16,1	93	47	101	31
A — Majoral	t	8	7 ⁵	6	7 ⁵	7	8	13,8	108	46	99	29
N — Kyros	t	9	8 ⁵	8 ⁵	7	7	7 ⁵	16,0	96	48	103	30
Gehaltegroep 16-18%												
B — Monorosa	d	8	8	8	5	5	7	18,4	78	54	96	38
N — Monotoro	t	8 ⁵	8 ⁵	6	6	6	9	16,7	90	45	101	31
Meerkiemig zaad												
Gehaltegroep 11-14%												
A — Capax	p	7 ⁵	7 ⁵	6	8 ⁵	8 ⁵	6	12,2	125	34	102	21
B — Poly-Productiva	p	8	7 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	8	6	11,9	121	43	97	26
B — Brigadier	p	7	7	5 ⁵	8	7 ⁵	5 ⁵	11,4	126	41	96	25
Gehaltegroep 16-18%												
A — Poly-Groeningia	p	8 ⁵	7 ⁵	6	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	17,0	92	43	105	28

¹⁾ d = diploïd; t = triploid; p = polyploid.

²⁾ De verhoudingsgetallen van biet en loof in kolom 9 en 10 zijn evenals die in kolom 11 en 12 direct ¹ vergelijkbaar.

Stoppelknollen*)

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

De teelt van stoppelknollen is sterk verminderd. De omvang van de teelt wordt per jaar beïnvloed door de voederpositie van de bedrijven en de oogsttijd van de granen. De jaarlijks verbouwde oppervlakte bedraagt naar schatting 5000 tot 8000 ha.

Stoppelknollen worden hoofdzakelijk op zandgrond geteeld. De meest gewenste zaai-tijd ligt in de eerste helft van augustus, doch in de meeste jaren wordt met bevredigende resultaten later gezaaid. Gebleken is dat veelal een plantdichtheid van meer dan 30 planten per m² geen grotere opbrengsten geeft terwijl de knolontwikkeling door een groter aantal planten ongunstig wordt beïnvloed.

Stoppelknollen worden voornamelijk vers op stal gevoerd. Ook voor groenbemesting zijn zij bruikbaar. Dik zaaien ($\pm$ 5 kg per ha) en een goede bemesting verdienen dan aanbeveling. Na een zachte winter kan enige opslag voorkomen. Voor groenbemesting kan nog vrij laat (eind augustus tot begin september) gezaaid worden.

De rassenlijststrassen zijn verdeeld in een groep voor *vroege en middenlate oogst* en een groep voor *middenlate en late oogst*.

Zaadgrootte. Het zaad van tetraploïde rassen is groter dan dat van diploïde rassen. In verband hiermee dient van tetraploïde rassen ongeveer anderhalf maal zoveel zaai-zaad te worden gebruikt als van diploïde rassen.

Gehalten en opbrengst. Het drogestofgehalte van het loof is ongeveer één procent hoger dan dat van de knol. Het eiwitgehalte in de drogestof is gemiddeld van de knol ongeveer 11,5% en van het loof 18%. Er zijn grote verschillen tussen de rassen in knol/loofverhouding. Een flinke stikstofbemesting verhoogt de loofopbrengst meer dan de knolopbrengst.

Een hoge en laat gegeven stikstofbemesting kan vooral bij late zaai of vroege oogst aanleiding geven tot een te hoog nitraatgehalte, hetgeen nitrietvergiftiging bij het vee kan veroorzaken. Rasverschillen zijn in dit verband niet gevonden.

Knolvorm en aankleven van grond. Goed gevormde, weinig bewortelde knollen komen schoon uit de grond. Aanklevende grond kan schadelijk zijn voor het vee en benadeelt de smakelijkheid. Een ruime stand is gunstig voor de knolontwikkeling.

Groenblijven van het loof en vorstresistentie. Indien men geruime tijd vers van het land wil voeren, is het gewenst rassen te kiezen met lang groenblijvend loof en enige vorstresistentie. Ook bij zeer vroege zaai verdienen rassen met lang groenblijvend loof de voorkeur.

Plukbaarheid. Een mooie knolvorm en lang groenblijven van het loof vergemakkelijken het plukken. Voor machinale oogst is bovendien opgaand, sterk loof van belang. De rassen met ingesneden blad kunnen bij een te forse loofontwikkeling, bijv. als gevolg van een hoge stikstofgift, door het in elkaar haken van het blad moeilijkheden geven bij het machinaal plukken.

Resistentie tegen ziekten. Vroeger heeft knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) ernstige schade veroorzaakt, doch nu komt deze ziekte weinig meer voor, mogelijk door het beschikbaar zijn van resistente rassen en het teruglopen van de teelt.

*) De vermelding EEG bij de rassen in dit hoofdstuk heeft betrekking op de Gemeenschappelijke rassenlijst voor groentegewassen.

Rassen voor vroege en middenlate oogst

Tot deze groep behoren zowel rassen met ingesneden blad als met andijvieblad. Deze rassen hebben loof dat vroeger afsterft of minder goed bestand is tegen nachtvorst dan dat van de rassen uit de groep voor middenlate en late oogst. De meeste rassen hebben goed gevormde knollen, die als regel schoon uit de grond komen. Bij late oogst zijn de rassen uit deze groep in het algemeen minder goed met de machine te plukken.

A — Polybra — EEG-D-GB — 1960 en 1977. K: Mommersteeg International B.V., Vlijmen.

Tetraploïde, halflange witte blauwkop met andijvieblad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is zeer goed.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is middelmatig tot vrij goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is zeer goed ontwikkeld en heeft vrij weinig tot weinig aanklevende grond.

A — Vedette — EEG-D-F-GB — 1971 en 1980. Kw.r. 1979. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Tetraploïde, halflange witte blauwkop met ingesneden blad en vrij stompe voet. De drogestofopbrengst is goed tot zeer goed.

Het loof blijft vrij lang groen en is matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol is zeer goed ontwikkeld en heeft weinig aanklevende grond.

A — Marco — EEG-F-GB — 1959 en 1971. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Tetraploïde, halflange witte blauwkop met ingesneden blad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is goed tot zeer goed.

Het loof blijft vrij lang groen en is matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol is goed tot zeer goed ontwikkeld en heeft weinig tot zeer weinig aanklevende grond.

A — Samson — EEG-D — 1967 en 1979. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Tetraploïde, halflange witte blauwkop met ingesneden blad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is goed tot zeer goed.

Het loof blijft vrij lang groen en is matig tot zeer matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol is zeer goed ontwikkeld en heeft weinig aanklevende grond.

B — Civasto R — EEG-GB-N — 1952 en 1959. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Diploïde, halflange witte blauwkop met ingesneden blad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is goed.

Het loof blijft vrij lang groen en is matig bestand tegen zware nachtvorst. De knol is vrij goed tot goed ontwikkeld en heeft weinig aanklevende grond.

Rassen voor middenlate en late oogst

Deze 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 (soms 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.

Alle rassen voor middenlate en late oogst hebben 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.

De rassen Arax en Goldvital zijn voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Cyclon — EEG-DK — 1969 en 1978. **K:** Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Diploïde, half lange witte blauwkop met andijvieblad en vrij stompe voet. De drogestofopbrengst is goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft lang groen en is goed tot zeer goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is matig tot vrij goed ontwikkeld en heeft nogal aanklevende grond.

A — Taronda — EEG-D-GB — 1959 en 1972. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Tetraploïde, vrij korte half lange witte blauwkop met andijvieblad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft lang groen en is goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is vrij goed ontwikkeld en heeft vrij weinig aanklevende grond.

A — Ponda — EEG-GB — 1955 en 1964. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Diploïde, half lange witte blauwkop met andijvieblad en iets toegespitste voet. De drogestofopbrengst is vrij goed tot goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is matig tot vrij goed ontwikkeld en heeft middelmatig tot vrij weinig aanklevende grond.

A — Jobandi — EEG-GB — 1948 en 1960. **K:** J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Diploïde, half lange witte blauwkop met andijvieblad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is vrij goed tot goed. Geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is vrij goed tot goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is matig tot vrij goed ontwikkeld en heeft vrij weinig aanklevende grond.

N — Frisia — EEG — 1972 en 1982. Kw.r. 1980. **K:** Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot B.V., Enkhuizen.

Diploïde, halflange witte blauwkop met andijvieblad en vrij stompe voet. De drogestofopbrengst is goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is goed tot zeer goed ontwikkeld en heeft middelmatig tot vrij weinig aanklevende grond.

N — Arax — 1972 en 1983. Kw.r. 1983. **K:** Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Tetraploïde, halflange witte bronskop met andijvieblad en overwegend stompe voet. De drogestofopbrengst is goed tot zeer goed. Zeer geschikt voor late oogst.

Het loof blijft lang tot zeer lang groen en is vrij goed tot goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is vrij goed tot goed ontwikkeld en heeft vrij weinig tot weinig aanklevende grond.

N — Goldvital — EEG-D — 1965 en 1983. Kw.r. 1981. **K:** Zelder B.V., Ottersum. **V:** Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Tetraploïde, halflange gele groenkop met andijvieblad en vrij stompe voet. De drogestofopbrengst is goed. Geschikt voor late oogst.

Het loof blijft vrij lang tot lang groen en is vrij goed tot goed bestand tegen zware nachtvorst. De knol is goed tot zeer goed ontwikkeld en heeft vrij weinig aanklevende grond.

Overzicht van de raseigenschappen bij stoppelknollen

Hoge cijfers beteken gunstige waardering van de betrokken eigenschap.					Verse opbrengst in ophoudingsgetallen gem. 1977 t/m 1982		Drogestofgehalte gem. 1977 t/m 1982		Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen gem. 1977 t/m 1982		
	1	2	3	4	knol	loof	knol	loof	knol	loof	knol + loof
Vr. en m.l. oogst	Groenblijven van het loof	Resistentie tegen zware nachtvorst	Aanklevende grond	Geschiktheid voor machinale oogst ¹⁾	5	6	7	8	9	10	11
	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	47	58	8,2	9,1	44	60	104
	A — Polybra	7	5	8	47	57	8,2	9,0	43	59	102
	A — Vedette	7	5	8 ⁵	45	60	8,0	8,8	42	60	102
	A — Marco	7	4 ⁵	8	48	56	8,0	9,1	44	58	102
	A — Samson	7	5	8	37	65	8,0	8,9	34	66	100
B — Civasto R											
M.l. en late oogst											
	8	8 ⁵	5 ⁵	9	31	67	8,4	9,2	30	70	100
	A — Cyclon	8	8	7	34	65	8,4	8,9	33	66	99
	A — Taronda	7 ⁵	8	6 ⁵	31	66	8,4	9,1	29	69	98
	A — Ponda	7 ⁵	7 ⁵	7	32	60	8,6	9,6	32	66	98
	A — Jobandi	7 ⁵	8	6 ⁵	42	60	7,9	8,9	38	61	99
N — Frisia											
N — Arax											
N — Goldvital											
7 ⁵											
7 ⁵											
7											
43											
59											
8,3											
9,0											
41											
60											
103											

¹⁾ Vroeg in het oogstseizoen zijn de verschillen in plukbaarheid gering.

Bladkool

(*Brassica napus* subsp. *oleifera* (Metzg.) Sinsk.)

Jaarlijks worden ongeveer 2500 ha bladkool in een vroege tot middenvroeg stoppel gezaaid, hoofdzakelijk in Limburg en Noord-Brabant, maar 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.

Bij vroege zaai kunnen sommige bladkoolrassen tamelijk grove stengels vormen. In het algemeen blijkt vooral bij een ouder gewas een grotere stengeligheid nadelig te zijn voor de opname door het vee. Wordt het gewas in een vrij jong stadium gevoerd dan zijn de rasverschillen in opname gering. Verontreiniging met grond zoals wel voorkomt bij oogsten onder natte omstandigheden, beïnvloedt vooral de opname van de weinig stengelige rassen nadelig.

Er bestaan vrij grote rasverschillen in voederwaarde van de drogestof. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door rasverschillen in ruwe celstofgehalte van de stengel.

Voor een juiste waardering van de opbrengst als voedergewas wordt daarom niet alleen de drogestofopbrengst doch ook de opbrengst aan voederwaarde van de rassen vermeld.

Behalve als voedergewas voldoet bladkool ook goed als groenbemester. 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. Vooral bij late zaai kan evenals bij stoppelknollen een te hoge stikstofbemesting aanleiding geven tot een te hoog nitraatgehalte. Bladkool is zeer vatbaar voor knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*), doch het gewas lijdt weinig van knolvoetaantasting.

A — Akela — EEG-A-D — 1956 en 1966. Kw.r. 1972. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Geeft een goede drogestof- en voederwaardeopbrengst. Is zeer goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, stevig gewas, waarvan het blad lichtgroen, zeer weinig gekroesd en vrijwel heelbladig is. Weinig stengelig.

A — Emerald — EEG-A-B-D-DK-GB-IRL-N-S — 1954 en 1974. Kw.r. 1973. K: Dep. of Agriculture and Fisheries, Dublin, Ierland. V: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een hoge verse opbrengst en een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. De voederwaardeopbrengst is goed. Is middelmatig tot vrij goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, vrij stevig gewas met wat donkergroen, iets gekroesd blad. Vrij weinig stengelig.

A — Windal — EEG-IRL — 1953 en 1958. Kw.r. 1972. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een goede drogestof- en voederwaardeopbrengst. Is vrij goed tot goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, vrij stevig tot stevig gewas met wat donkergroen en iets gekroesd blad. Vrij, weinig stengelig.

A — Blako — EEG — 1950 en 1954. K: J. Joordens' Zaadhandel B.V., Kessel (L.).

Geeft een vrij goede tot goede drogestofopbrengst en een goede voederwaardeopbrengst. Is goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, stevig gewas met tamelijk lichtgroen en weinig gekroesd blad. Vrij weinig tot weinig stengelilig.

B — Canard — EEG-D-GB-IRL — 1958 en 1978 (1975). Kw.r. 1976. K: The Mill Marsters Group Ltd., King's Lynn, Groot-Brittannië. V: Van Engelen Zaden B.V., Vlijmen.

Geeft een zeer goede verse opbrengst. De drogestofopbrengst is vrij goed tot goed en de voederwaardeopbrengst vrij goed. Is middelmatig tot vrij goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, middelmatig tot vrij stevig gewas met tamelijk lichtgroen en iets gekroesd blad. Vrij weinig stengelilig.

Nieuwe rassen

N — Ramon — 1970 en 1983. Kw.r. 1983. K: Zelder B.V., Ottersum. V: Dries Zaden B.V., Hoogezand.

Geeft een zeer goede verse opbrengst. De drogestof- en voederwaardeopbrengst is goed tot zeer goed. Is goed tot zeer goed bestand tegen zware nachtvorst.

Bladrijk, stevig tot zeer stevig gewas met zeer donkergroen, heelbladig blad. Middelmatig tot vrij weinig stengelilig.

Overzicht van de raseigenschappen bij bladkool

Hoge cijfers betekenen grote resistentie tegen zware nachtvorst, goede stevigheid of geringe mate van stengeliligheid. De gegevens zijn gemiddelden over de jaren 1977 t/m 1982.

	Resistentie tegen zware nachtvorst	Stevigheid	Mate van stengeliligheid	Verse opbrengst in verh.getallen	Drogestof- gehalte in %	Drogestofopbrengst in verh.getallen	VEM opbrengst in verh.getallen
	1	2	3	4	5	6	7
A — Akela	9	8	8	95	10,8	99	101
A — Emerald	6 ^s	7	7	107	9,9	102	100
A — Windal	7 ^s	7 ^s	7	95	10,8	99	100
A — Blako	8	8	7 ^s	95	10,6	98	99
B — Canard	6 ^s	6 ^s	7	104	9,7	98	96
N — Ramon	8 ^s	8 ^s	6 ^s	104	10,3	103	103

Bladrammenas

(*Raphanus sativus* subsp. *oleiferus* (DC.) Metzg.)

Bladrammenas is een niet of weinig knoldragende vorm van rammenas. De oppervlakte bedraagt ongeveer 7000 ha.

Heeft een snelle beginontwikkeling en komt bij vroege zaai in de stoppel vlug in bloei. Het gewas wordt dan wat lang en de stengel kan wat houtig worden. Een laatbloeiend ras of een laat gezaaid gewas komt bij stoppelzaai meestal niet meer in bloei, maar geeft nog wel een goede grondbedekking. Een dergelijk gewas blijft vrij kort, waardoor het gemakkelijker ondergeploegd kan worden. Hierdoor en door de snelle beginontwikkeling is bladrammenas ook bij late zaai een goede groenbemester. Het kan tot eind augustus worden gezaaid.

De drogestofopbrengst kan vooral bij een ruime stikstofbemesting hoog zijn. Het drogestofgehalte is iets lager dan dat van bladkool; de groene massa is aanzienlijk hoger. Bladrammenas is weinig gevoelig voor knolvoet; tamelijk gevoelig voor vorst. Zowel stengels als bladeren zijn behaard. De smakelijkheid is matig.

Bladrammenas is een waardplant voor het bietecysteaaltje (*Heterodera schachtii*). Door de teelt van waardplanten neemt de aaltjespopulatie toe, terwijl bij de teelt van onvatbare gewassen of bij het braak laten liggen van de grond de aaltjespopulatie vermindert.

De laatste jaren zijn er bladrammenasrassen gekweekt die minder aangetast worden door het bietecysteaaltje. In het algemeen heeft de teelt van een dergelijk ras ongeveer hetzelfde effect op de besmettingsgraad van de grond als het braak laten liggen van de grond.

Het ras Pegletta is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Levana — EEG-B — 1970 en 1977. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een lang gewas. Geeft een hoge opbrengst.

Bloeit middenlaat; de bloemkleur is donkerpaars. Vatbaar voor het bietecysteaaltje.

A — Siletina — EEG-A-B-D-DDR-DK-GB-N — 1961 en 1972. **K:** Fa. G. Schneider, Lundsgaard, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een vrij lang tot lang gewas. Geeft een zeer goede opbrengst.

Bloeit laat; de bloemkleur is lichtpaars. Vatbaar voor het bietecysteaaltje.

Nieuwe rassen

N — Sereno — EEG — 1967 en 1982. Kw.r. 1980. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vormt een tamelijk kort gewas. Geeft een zeer matige opbrengst. Het telen van dit ras heeft ongeveer hetzelfde effect op de besmettingsgraad van de grond met bietecysteaaltje als het braak laten liggen van de grond; er worden weinig nieuwe cysten gevormd.

Bloeit zeer vroeg; de bloemkleur is wit tot lichtpaars.

N — Pegletta — EEG-B-D-DK-GB — 1962 en 1983 (1980). Kw.r. 1982. K: P. H. Petersen, Lundsgaard, Bondsrepubliek Duitsland. V: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vormt een middenlang gewas. Geeft een zeer goede opbrengst. Het telen van dit ras heeft ongeveer hetzelfde effect op de besmettingsgraad van de grond met bietecysteaaltje als het braak laten liggen van de grond; er worden weinig tot zeer weinig nieuwe cysten gevormd.

Bloeit vrij laat; de bloemkleur is wit tot lichtpaars.

Gele mosterd

(Sinapis alba L.)

Gele mosterd groeit snel en heeft een vlotte beginontwikkeling. Is hierdoor een goede groenbemester. Geeft ook bij late zaai een goede grondbedekking. Kan nog later gezaaid worden dan bladrammenas. Het gewas komt bij vroeg zaaien vlug in bloei. Het is weinig smakelijk en sterk vatbaar voor knolvoet.

Gele mosterd is een waardplant voor het bietecysteaaltje (*Heterodera schachtii*). De laatste jaren zijn er echter rassen gekweekt die minder aangetast worden door het bietecysteaaltje. In het algemeen heeft de teelt van een dergelijk ras ongeveer hetzelfde effect op de besmettingsgraad van de grond als het braak laten liggen van de grond. Het ras Emergo is voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

Nieuwe rassen

N — Emergo (voorlopige naam) — 1977 en 1984. Kw.r. aangevraagd. K: Zwaan en de Wiljes' Zaadteelt en Zaadhandel B.V., Scheemda.

Vormt een lang gewas met een zeer vlotte beginontwikkeling. Geeft een zeer goede opbrengst. Het telen van dit ras heeft ongeveer hetzelfde effect op de besmettingsgraad van de grond met bietecysteaaltje als het braak laten liggen van de grond; er worden weinig tot zeer weinig nieuwe cysten gevormd.

Rogge voor groenbemesting, bodembedekking en groenvoeder

(Secale cereale L.)

Rogge is zeer geschikt voor groenbemesting. Voor dit doel wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van winterrogge. De rogge kan nog laat worden gezaaid, namelijk in september-begin oktober.

Winterrogge wordt tevens gebruikt voor het vastleggen van de grond op stuifgevoelige gronden o.a. in de veenkoloniën. Het zaaibed voor aardappels, bieten en ook voor mais wordt dan reeds in de herfst klaargemaakt, waarin vervolgens rogge als bodembedekker wordt gezaaid. Wanneer bieten verbouwd zullen worden, wordt tussen half september en half oktober ± 125 kg winterrogge per ha breedwerpig op een vlak zaaibed gezaaid. Voor aardappels en mais wordt afhankelijk van de stuifgevoeligheid van de grond 75-110 kg zaaizaad gebruikt. Om uitdroging van de grond voor het zaaien van de mais te voorkomen dient het roggegewas niet te zwaar te worden, zodat uitzaai voor half oktober niet gewenst is.

Bij verbouw van bieten moet de rogge 3-6 weken voor het zaaien van de bieten worden doodgespoten.

Voor aardappels dient de rogge voor het poten van de aardappels te worden gecultiveerd en doodgespoten te worden vlak voor opkomst van de aardappels.

Rogge is tevens geschikt voor gebruik als groenvoeder. Zaaien in september is gewenst. Winterrogge geeft al vroeg in het voorjaar een flink gewas dat meestal vers van het land wordt gevoerd. Als het gewas in het voorjaar wat stengelig wordt, begint de smakelijkheid af te nemen. Laat een droge grond achter, hetgeen in een droog voorjaar op lichte zandgrond leidt tot een matige aanslag van het volgende gewas, bijv. snijmais.

Zomerrogge levert in de herfst nog een flinke hoeveelheid groene massa. Kan bij vroege zaai vaak nog in aar komen, waardoor het gewas minder smakelijk wordt. Zomerrogge wordt nogal eens door roest aangetast en is tevens gevoelig voor vorst.

De volgorde van geschiktheid van de winterroggerassen voor gebruik als snijrogge is Royal, Dominant en Bandelier, Animo, Merkator en Halo. Bij zomerrogge zijn opgenomen Rogo en Sorom. Voor de graanteelt van rogge zie het hoofdstuk Rogge op blz. 38.

Vlinderbloemige voedergewassen en groenbemestingsgewassen

Luzerne

(*Medicago sativa* L.)

De oppervlakte luzerne bedroeg de laatste jaren ruim 2000 ha; het gewas wordt voornamelijk verbouwd op de zuidwestelijke zeeklei en in Groningen. Luzerne is zeer produktief, eiwitrijk, goed bestand tegen droogte en heeft mede door een diepgaand en krachtig ontwikkeld wortelstelsel gedurende enkele jaren een gunstige nawerking. In ons land wordt luzerne hoofdzakelijk gebruikt voor kunstmatig drogen.

Luzerne kan zowel onder dekvruucht als zonder dekvruucht worden gezaaid. Gevoelig voor een zware dekvruucht. Door een niet te hoge stikstofbemesting van de dekvruucht en eventueel in wintertarwe door toepassing van CCC wordt de slagingskans van de ondervruucht verhoogd. Uitzaai zonder dekvruucht lukt vooral in het zuiden nog wel tot half augustus; een minder gunstige nazomer geeft bij latere uitzaai een zwak gewas voor de winter. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt 20-30 kg per ha, de rijenafstand 8-25 cm. Soms wordt luzerne gemengd uitgezaaid met éénsnedige Alexandrijnse klaver of met wicken. Hierbij zaait men in het voorjaar en gebruikt dan 25 kg luzerne en $\pm$ 15 kg éénsnedige Alexandrijnse klaver of $\pm$ 30 kg wicken per ha. Indien de eerste keer laat gemaaid wordt kan luzerne van wicken schade ondervinden.

Bij gemengde uitzaai van luzerne met enkele kg witte klaver heeft de klaver weinig kans zich te ontwikkelen wanneer de luzerne een goed gewas geeft. Indien te verwachten is dat de luzerne zich minder goed ontwikkelt, bijv. op kopakkers, dan is het aanbevelenswaardig om gemengde uitzaai met klaver toe te passen. Soms wordt luzerne wel eens gemengd uitgezaaid met Engels raaigras, Italiaans raaigras, kropaar of rietzwengras. Bij de combinatie luzerne-Italiaans raaigras kan in het algemeen het Italiaans raaigras een nogal grote plaats in het bestand gaan innemen, en zal dan de luzerne te veel beconcurreren. Engels raaigras is minder agressief dan Italiaans raaigras en lijkt daardoor geschikter voor de combinatie met luzerne. Kropaar en rietzwengras komen bij gemengde uitzaai met luzerne vaak weinig tot ontwikkeling. Evenals bij witte klaver geldt, dat wanneer de luzerne zich minder goed ontwikkelt, de grassen meer kans krijgen.

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 verband met de kans op vorstschade. In tegenstelling met vroeger blijft luzerne als regel na het jaar van inzaai slechts één of twee jaar liggen.

Alle rassen zijn nogal gevoelig voor berijden met zware oogstmachines, vooral bij nat weer; in het algemeen hebben de beste rassen hiervan het minst te lijden.

Luzerne wordt nogal eens aangetast door bladvlekkenziekte (*Pseudopeziza medicaginis* f. sp. *medicaginis-sativae*) waarbij soms vrij veel bladverlies optreedt, vooral in de herfst. Verwelkingsziekte (*Verticillium albo-atrum*) komt soms in het zuidwesten en in Groningen voor. De schade is in het eerste jaar na uitzaai nog niet groot, doch kan daarna duidelijk toenemen. In gevoeligheid voor beide ziekten komen rasverschillen voor.

A — Resis — EEG-DK-F-L — 1966 en 1979 (1975). **K:** L. Daehnfeldt Ltd., Odense, Denemarken. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vrij stevig ras met een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor verwelkingsziekte.

Bloeit vrij vroeg. Is vrij goed wintervast en heeft een zeer vlotte hergroei na de winter. Vrij weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

A — Europe — EEG-A-CH-D-F-GB-I-L-PL — 1953 en 1966 (1960). **K:** Ets. Florimond Desprez, Cappelle, Templeuve, Frankrijk. **V:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Vrij stevig tot stevig ras met een goede drogestofopbrengst.

Vrij goed tot goed wintervast, zeer vlotte hergroei na de winter. Vrij vroeg tot vroeg bloeiend. Middelmatig vatbaar voor verwelkingsziekte en weinig vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Overzicht van de raseigenschappen bij luzerne

Hoge cijfers betekenen goede wintervastheid, vroege bloei, goede stevigheid of grote resistentie. De gegevens zijn gemiddelden over de jaren 1973 t/m 1981 en hebben betrekking op proefvelden met twee oogstjaren.	Wintervastheid	Vroegheid van bloei	Stevigheid	Resistentie tegen verwelkingsziekte	Resistentie tegen bladvlekkenziekte	Drogestofopbrengst in verh. getallen	Ruw-eiwitgehalte in % van de drogestof
	1	2	3	4	5	6	7
A — Resis	7	7	7	8 ^s	7	102	20,4
A — Europe	7 ^s	7 ^s	8	6	8	99	19,9

Veldbonen voor groenvoederwinning

(*Vicia faba* L.)

Bij veldbonen bestaat een grote variatie in zaadgrootte. De duiveboon heeft kleine, ronde zaden met een korrelgewicht beneden 500 mg; de paardeboon heeft zwaardere zaden. De laatste jaren zijn voornamelijk op de oostelijke en zuidelijke zandgronden duivebonen geteeld voor groenvoederwinning. De oppervlakte bedraagt enkele honderden ha.

Veldbonen kunnen als groenvoeder op alle grondsoorten worden verbouwd, mits de vochtvoorziening goed is en de pH-KCl niet lager is dan 5,0. Het gewas is gevoelig voor droogte.

De zaaitijd ligt in maart of april. Per vierkante meter zijn 20 tot 25 planten gewenst. Voorvrucht bij de teelt van veldbonen is vaak snijmais; gebleken is dat veldbonen zeer gevoelig zijn voor de resten van het onkruidbestrijdingsmiddel atrazin, vooral op plaatsen waar in het voorgaande jaar een overdosering heeft plaatsgevonden.

Het gewas wordt meestal geoogst in augustus met een hakselaar die vaak voorzien is van een maaibord met een verticaal mes. Er zijn duidelijke rasverschillen in stevigheid.

De oogsttijd van veldbonen maakt het mogelijk dat op tijd een stoppelgewas gezaaid kan worden. Ook is dit tijdstip gunstig voor de inzaai van blijvend grasland.

Bij de oogst dient het gewas ongeveer 25% drogestof te bevatten. Dit is het geval wanneer de onderste peulen verkleuren. Het eiwitgehalte is hoger dan dat van snijmais, doch de VEM-waarde van de drogestof is lager dan bij snijmais.

Het gewas kan aangetast worden door chocoladevlekkenziekte (*Botrytis fabae*). Er zijn rasverschillen in vatbaarheid voor deze ziekte.

Zie voor de zaadteelt van veldbonen blz. 57.

Nieuwe rassen

N — Alfred — F — 1972 en 1983. Kw.r. 1982. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroege paardeboon met een goede tot zeer goede drogestofopbrengst. De voederwaardeopbrengst is hoog.

Vormt een vrij stevig gewas. Weinig vatbaar voor chocoladevlekkenziekte.

N — Kristall — EEG-D-L — 19.. en 1983 (1973). K: F. von Lochow-Petkus GmbH, Bergen, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Vroege duiveboon met een goede drogestof- en voederwaardeopbrengst.

Vormt een stevig gewas. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor chocoladevlekkenziekte.

T — Herz Freya — EEG-D-F-GB-L — 19.. en 1983. K: M. Herz, Niederrieden, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Zeer vroege duiveboon met een vrij goede tot goede drogestofopbrengst. De voederwaardeopbrengst is matig tot vrij goed.

Vormt een middelmatig stevig gewas. Vrij weinig vatbaar voor chocoladevlekkenziekte.

Overzicht van de raseigenschappen bij veldbonen

Hoge cijfers betekenen gunstige waardering van de betrokken eigenschap. De gegevens zijn gemiddelden over de jaren 1980 t/m 1983	Gem. korrelgewicht in mg	Stevigheid	Resistentie tegen chocoladevlekkenziekte	Verse opbrengst in verhoudingsgetallen	Drogestofgehalte in %	Vre-gehalte in % van de drogestof	Drogestofopbrengst in verhoudingsgetallen	VEM-opbrengst in verhoudingsgetallen
	1	2	3	4	5	6	7	8
N — Alfred	610	7	8	114	35,9	13,6	103	107
N — Kristall	430	8	8 ⁵	101	36,9	11,9	99	99
T — Herz Freya	380	6	7	84	47,7	11,5	98	94

Witte klaver

(*Trifolium repens* L.)

In verschillende mengsels voor blijvend grasland en kunstweiden is witte klaver opgenomen. Door het toegenomen gebruik van stikstofhoudende kunstmeststoffen en door inzaai in september of nog later, komt klaver vaak minder goed tot zijn recht, waardoor de belangstelling voor mengsels met klaver afneemt.

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

De laatste jaren wordt nogal eens witte klaver voor groenbemesting onder dekvrucht gezaaid; dit gewas blijft laag in de dekvrucht.

In verband met hun geschiktheid voor de verschillende gebruiksmogelijkheden worden bij witte klaver drie groepen onderscheiden, nl. witte cultuurklaver, witte weideklaver en grootbladige witte klaver.

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

Concurrentievermogen. Het concurrentievermogen van witte klaver hangt o.a. af van het ras, het graslandgebruik, de bemesting, de zaaitijd en de weersomstandigheden.

De witte weideklaver houdt het beste stand bij voortdurend beweiden in een kort stadium. Vooral bij de toenemende N-bemesting, waardoor het gras snel weer tamelijk lang wordt, kunnen de laag blijvende rassen minder goed concurreren. Over het algemeen hebben rassen, die door hun lange bladstelen hoog opgroeien een beter concurrentievermogen.

In maaikunstweiden op gronden met een goede vochtvoorziening kan witte klaver te veel concurreren en neemt dan een te grote plaats in.

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

Standvastigheid. De witte weideklavers zijn als regel beter standvastig dan de andere typen. Voor stoppelklaver is deze eigenschap niet belangrijk.

Blauwzuurvormend vermogen. In witte klaver komt cyanoglucoside voor waaruit blauwzuur gevormd kan worden. Een vrij hoog blauwzuurgehalte wil zeggen meer dan 0,05% blauwzuur in de drogestof. Het blauwzuurgehalte van de verschillende klaverassen loopt zeer uiteen.

Bij rundvee is geen schadelijke werking bekend, wel bij paarden indien ze grazen in klaverweiden met een hoog blauwzuurgehalte.

Gevoeligheid voor klaverkanker. Klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) kan vooral schade geven in klaverrijke weiden. Bij gebruik van witte klaver als stoppelgewas is deze eigenschap van minder betekenis. Alle rassen zijn vatbaar, doch de mate van aantasting is wel verschillend. In het algemeen zijn de minder wintervaste rassen het meest gevoelig.

Snelheid van ontwikkeling. Voor gebruik als stoppelklaver moeten de rassen in de nazomer een vlugge ontwikkeling hebben, zodat na het oogsten van de dekvrucht nog een flink gewas verkregen wordt. Witte cultuurklaver en vooral witte weideklaver hebben een tragere ontwikkeling dan grootbladige witte klaver.

Witte cultuurklaver

Witte cultuurklaver is hoger opgaand, doch minder uitstoelend en vaak minder standvastig dan witte weideklaver. Het concurrentievermogen is wat beter. De goede rassen zijn zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland, kunstweiden en witte klaverweiden. Voor de laatste bestemming mag het blauwzuurgehalte niet hoog zijn.

A — Retor — EEG-B-D-DDR-GB-L — 1955 en 1966. **K:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Geeft een zeer goede opbrengst en is goed wintervast. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een zeer goede bezetting in een grasmengsel en is goed standvastig.

Zeer geschikt voor de aanleg van kunstweiden en blijvend grasland. Middenlaat bloeiend. Laag blauwzuurgehalte.

A — Milkanova — EEG-B-CH-D-DK-F-GB-I-L — 1956 en 1972. **K:** Dansk Plante-foraeding A/S, Store Heddinge, Denemarken.

Zeer goed opbrengende, goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede tot zeer goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed tot goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Matig blauwzuurgehalte.

A — Cultura — EEG-A-F-L — 1937 en 1950. **K:** Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Goed opbrengende, goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed tot goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Middenlaat bloeiend. Het blauwzuurgehalte is laag.

A — Pajbjerg Milka — EEG-D-DK-GB-I-IRL-L-S-YU — 1932 en 1955 (1956). **K:** Dansk Plante-foraeding A/S, Store Heddinge, Denemarken.

Goed tot zeer goed opbrengende, vrij goed wintervaste witte klaver. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede bezetting in een grasmengsel en is vrij goed standvastig.

Is zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland en kunstweiden. Bloeit middenvroeg. Matig blauwzuurgehalte.

Witte weideklaver

Witte weideklaver is sterk uitlopervormend en kruipend. Verdraagt zeer kort beweiden beter dan witte cultuurklaver; is minder bestand tegen hooien. Bij aanleg van blijvend grasland verdient opname van witte weideklaver aanbeveling wegens de goede standvastigheid.

A — Pertina — EEG — 1935 en 1940. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Sterk uitlopervormende witte klaver met een goede tot zeer goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede bezetting in een grasmengsel en is goed tot zeer goed standvastig.

Is tamelijk fijnbladig, middenvroeg bloeiend en goed wintervast. Uitstekend geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Vrij laag blauwzuurgehalte.

A — Barbiana — EEG-F — 1949 en 1960. K: Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Sterk uitlopervormende witte klaver met een vrij goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een vrij goede tot goede bezetting in een grasmengsel en is goed standvastig.

Is fijnbladig en bloeit middenvroeg tot middenlaat; goed wintervast. Zeer geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Matig blauwzuurgehalte.

B — Wilkla — 1919 en 1924. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Goed uitlopervormend en heeft een vrij goede opbrengst. Houdt onder voor witte klaver gunstige omstandigheden een goede bezetting in een grasmengsel en is goed tot zeer goed standvastig.

Is tamelijk fijnbladig en bloeit middenvroeg. Vrij goed wintervast. Is geschikt voor de aanleg van blijvend grasland. Het blauwzuurgehalte is laag.

Grootbladige witte klaver voor stoppelgewas

De bij dit type ingedeelde rassen hebben een vlote beginontwikkeling en vaak vrij dikke stengels en lange bladstelen. Grootbladige witte klaver verdient de voorkeur bij voorjaarsuitzaai onder dekvrucht door een betere grondbedekking in de herfst. Witte klaver groeit weinig op in de dekvrucht.

A — Tamar — EEG-GB — 1950 en 1968. K: A. Dovrat, Rehovoth, Israël. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Grootbladige witte klaver met een vlote herfstgroei en een zeer hoge opbrengst als stoppelklaver.

Is uitstekend geschikt om onder dekvrucht gezaaid te worden voor groenbemesting. Bloeit middenvroeg. Heeft een zeer hoog blauwzuurgehalte, zodat beweiding af te raden is. Overwintert in Nederland in het algemeen vrijwel niet; kan bij zeer vroege uitzaai van de vorst lijden.

Rode klaver

(*Trifolium pratense* L.)

Rode klaver is de laatste jaren voornamelijk nog geteeld als stoppelgewas voor groenbemesting. Teelt als hoofdgewas komt nauwelijks meer voor. In ons land wordt rode klaver in hoofdzaak ongemengd onder een dekvrucht gezaaid.

Voor het weidslagen 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 de rode klaver onder wintertarwe uitgezaaid, waarbij men dan een wat lange stoppel achterlaat. Rode klaver als ondervrucht verdraagt een behandeling met MCPA vrij goed.

Het gewas kan worden aangetast door klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) en door het stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*). Verder kan in de nazomer en herfst meeldauw (*Erysiphe trifolii*) optreden. Het blauwzuurgehalte van rode klaver is zeer laag.

Rode klaver voor hoofdgewas

Voor deze klaver is naast een vlugge ontwikkeling een voldoende wintervastheid en standvastigheid vereist.

Er zijn zowel diploïde als tetraploïde rassen. De tetraploïden hebben in het algemeen groot blad en vrij grove stengels. Het zaad is ongeveer 1 ½ keer zo zwaar als dat van diploïde rassen. De tetraploïde rassen geven een goede grondbedekking en zijn vrij weinig vatbaar voor klaverkanker. De diploïde rassen zijn nogal vatbaar voor klaverkanker. De wintervastheid van de tetraploïden is goed en van de diploïden vrij goed.

A — Rotra — EEG-B-D-F-L — 1951 en 1974. **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Tetraploïd ras met een goede tot zeer goede opbrengst als hoofdgewas en een goede opbrengst als stoppelgewas.

Bloeit vrij vroeg tot vroeg.

A — Barfiola — EEG-DDR-F-GB-L — 1957 en 1972. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Tetraploïd ras, dat als hoofdgewas een goede tot zeer goede opbrengst geeft en als stoppelgewas een vrij goede opbrengst.

Vrij vroeg tot vroeg bloeiend.

A — Violetta — EEG-A-B-F-L — 1941 en 1961 (1954). **K:** Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Merelbeke, België. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Diploïd ras. Opbrengst als hoofdgewas vrij goed tot goed en als stoppelgewas zeer goed.

Bloeit vrij vroeg tot vroeg.

B — Rotonde — EEG-A-CH-D-F-GB-IRL — 1937 en 1949. **K:** B.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., Naarden. **V:** Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Diploïd ras. Geeft als hoofdgewas en als stoppelgewas een goede opbrengst.

Bloeit vrij vroeg.

Rode klaver voor stoppelgewas

Vanouds werden hiervoor vroegbloeiende rassen met een vlugge ontwikkeling gebruikt, bijv. Noordfranse rode klaver. Ook de rassen voor hoofdgewas kunnen als stoppelgewas een goede opbrengst geven. Onder dekvruucht echter groeien deze rassen door hun snelle ontwikkeling vaak te hoog in de dekvruucht.

Laatbloeiende rassen hebben een tragere ontwikkeling en blijven daardoor lager in de dekvruucht.

Voor rassen wordt verder verwezen naar de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen.

Perzische klaver

(*Trifolium resupinatum* L.)

Perzische klaver is oorspronkelijk afkomstig uit het Midden-Oosten. Het is een éénjarige klaver met rose-rode bloemkleur, dikke holle stengels en eivormig, geel tot bijna zwartgroen zaad.

In ons land kan Perzische klaver een redelijk resultaat geven bij uitzaai onder wintertarwe mits niet vroeg wordt gezaaid. Bij vroeg zaaien groeit deze klaver te hoog in de dekvrucht; ook in tarwerassen met kort stro kan deze klaver te hoog opgroeien.

De *tamelijk grofzadige herkomsten* uit *Portugal*, *Sardinië* en sommige uit *Iran* gaven een gunstige ontwikkeling na de oogst van de dekvrucht.

De *fijnzadige herkomsten* uit de *zuidelijke staten van de U.S.A.* gaven bij vroege onderzaai geen hergroei na het oogsten van de dekvrucht. Bij onderzaai omstreeks half mei kunnen zij een fijn en dicht stoppelgewas leveren.

Bij uitzaai onder dekvrucht is 10-15 kg zaaizaad per ha nodig.

Alexandrijnse klaver

(*Trifolium alexandrinum* L.)

Alexandrijnse klaver is een wat op luzerne lijkende klaver, die o.a. in landen rondom de Middellandse Zee veel verbouwd wordt.

Voor een goede opbrengst als stoppelgewas is uitzaai vóór augustus gewenst.

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 hergroei. Zij zijn ook bruikbaar bij latere stoppelzaai, doch brengen in dat geval minder op dan éénsnedige rassen.

Carmel uit Israël is meersnedig. Importen uit *Italië*, *Marokko* en de *U.S.A.* vertonen hiermee veel overeenkomst.

Éénsnedige rassen. *Tabor* uit Israël is éénsnedig. Heeft een vlottere beginontwikkeling dan de meersnedige rassen en geeft vooral bij latere stoppelzaai een hogere opbrengst, doch heeft geen hergroei. Komt speciaal in een droog jaar vlug in bloei. Het zaad is wat groter dan van de meersnedige rassen. Op zand- en dalgrond voldoen de éénsnedige rassen beter dan de meersnedige.

Zaaizaadhoeveelheid. Per ha is van de meersnedige rassen gemiddeld 30 kg zaad nodig, van de éénsnedige 40 kg. Bij vroeg zaaien kan met minder zaad worden volstaan.

Voederwikken

(*Vicia sativa* L.)

Dit gewas vraagt een niet te lage pH. Is op zandgrond dan ook niet altijd te verbouwen; geschikt voor klei-, zavel- en lössgrond. Heeft bij droogte een minder goede aanslag en een trage ontwikkeling.

Gewoonlijk worden wikken in de vroege stoppel tot ongeveer 10 augustus — in het zuiden wel later — uitgezaaid, hoofdzakelijk voor groenbemesting. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt, afhankelijk van de zaadgrootte, op lichte klei 90-110 kg per ha, op zware klei en zand 100-125 kg.

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

De laatste jaren zijn veelal met een goed resultaat Franse rassen, die vermeld zijn in de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen, uitgezaaid. Ook worden voederwikken geteeld in *Bulgarije*, *Hongarije* of *Polen* (herkomsten) verhandeld. De opbrengst van deze herkomsten kan goed zijn, doch is soms wisselend doordat ze ieder jaar uit ander materiaal samengesteld kunnen zijn.

De rassen Bernina en Sylphie zijn voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst.

A — Hanka — EEG-D-I-S — 1939 en 1972. K: Centrala Handlu Zagranicznego "Rolimpex", Warschau, Polen.

Stevig gewas met een vlotte beginontwikkeling. Geeft een goede tot zeer goede verse opbrengst en een vrij goede tot goede drogestofopbrengst.

Heeft breed blad en bruinigrij, middenfijn zaad.

Nieuwe rassen

N — Bernina — EEG-D-F-GB-I — ... en 1983 (1976). K: Saatzucht Hege, Waldenburg, Bondsrepubliek Duitsland.

Vrij stevig tot stevig gewas met een vrij vlotte beginontwikkeling. Zowel de verse opbrengst als de drogestofopbrengst is zeer goed.

Heeft vrij breed blad en grijsbruin, vrij fijn zaad.

N — Sylphie — EEG-D-F-I — ... en 1983 (1954). K: André Blondeau, Bersée, Frankrijk.

Vrij stevig gewas met een vlotte beginontwikkeling. Geeft een zeer goede verse opbrengst en een goede drogestofopbrengst.

Heeft vrij breed blad en donkergrijs, middengrof zaad.

Lupinen

Lupinen worden voornamelijk op zandgrond verbouwd. Het gewas stelt weinig eisen aan de grond. 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 ± half april. Als stoppelgewas kunnen ook zeer goede opbrengsten verkregen worden, mits vroeg wordt gezaaid.

Voederlupinen

Gele voederlupinen (*Lupinus luteus* L.)

Gele voederlupinen worden hoofdzakelijk als stoppelgewas geteeld. Voederlupinen hebben meer kans op wildschade dan bittere lupinen.

B — Barpine — EEG-D — 1951 en 1964. **K:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Heeft een snelle beginontwikkeling. Vormt een vrij lang, stevig gewas. Geeft een vrij goede opbrengst.

Bloeit vroeg. Bloemkleur geel. Niet-openspringende peulen. Zaad is wit-getekend.

Bittere lupinen

(*Lupinus luteus* L. en *Lupinus angustifolius* L.)

Bittere lupinen worden geteeld voor groenbemesting.

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

N — Kubesa — EEG-D — 19.. en 1982 (1971). **K:** K. Behm GmbH, Hamburg, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Barenbrug Holland B.V., Oosterhout (Gld.).

Heeft een zeer snelle beginontwikkeling. Vormt een lang, vrij stevig gewas. Geeft een zeer goede opbrengst.

Bitterstofhoudend. Bloeit middenvroeg. Bloemkleur rose. Openspringende peulen. Zaad is grijs-getekend.

Overzicht van voedergewassen

In deze tabel zijn globale cijfers gegeven, die door de omstandigheden en rassenkeuze meer of minder sterk kunnen wisselen. In de kolommen d, e en f duidt een hoog cijfer resp. op grote droogteresistentie, mogelijkheid van laat oogsten of goede wintervastheid.			Normale zaai(poot)-tijd	Gem. hoef. zaaizaad (pootgoed) in kg voor 1 ha (rijenteelt) ⁵⁾	Gem. rijenafst. (—) of standruimte (x) in cm	Droogteresistentie	Mogelijkheid van laat oogsten in de herfst	Wintervastheid
			a	b	c	d	e	f
Niet-vlinderbloemigen	Oogst in het jaar van zaaien (poten)	Westerw. raagras	maart april	40 ⁶⁾ (40-60)	8—15	5	6	4
		Italiaans raagras	maart april	30 ⁶⁾ (25-45)	8—15	6	7	5
		Voederbieten	maart april	2 (2-5) ⁷⁾	50 x 28	6	5	—
		Voederwortelen	maart april	4 (2-5)	25—40	7	6	—
		Aardpeer-loof ¹⁾	maart april	1500	60 x 45	7	—	—
		of knol ¹⁾				7	9	9
		Voeraardappels ²⁾	april	2000 ⁸⁾ 1000 ⁹⁾	50—75	8	4	—
Vlinderbloemigen	Oogst in het jaar van zaaien	Snijmais	20 april	33 ¹⁰⁾ (22-42)	75—80	8	4	—
		Koolrapen (gez.)	begin mei	3 (3-4)	40 x 40	8	5	—
			mei					
		Italiaans raagras	aug. sept.	30 ⁶⁾ (25-45)	8—15	6	7	5
		Bastaardklaver	maart	12 (8-15)	8—25	6	4	7
		Rode klaver	maart april ³⁾	12 (8-15)	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 (20-30)	20—25	8	3	7
Vlinderbloemigen	Oogst in het jaar van zaaien	Voederwikken	maart april	100 (90-125)	20—25	5	—	—
		Serradelle	maart april	25 (20-30)	10—20	7	—	—
		Inkarnaatklaver	april juli	25 (20-30)	15—20	7	—	—
		Gele lupinen	15 april mei ⁴⁾	150 (140-160)	20—30	8	—	—
		Veldbonen	maart	135 (100-170)	37—50	5	—	—

¹⁾ Bij groen oogsten van het loof komt de knol slechts tot geringe ontwikkeling. ²⁾ Zie voor de rassenkeuze het hoofdstuk Aardappels m.n. de tabel "Geschatte gemiddelde sorteringen en opbrengsten bij rijp rooien". ³⁾ Vooral op zandgrond verdient maart de voorkeur. ⁴⁾ Voor zaadteelt zaai men eind maart-begin april met een rijenafstand van 35-50 cm en een zaaizaadhoeveelheid van 75-100 kg/ha. ⁵⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerste getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende spreiding 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. ⁶⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op diploide rassen. ⁷⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op precisiezaai met monogerm, niet ingehuld zaad. ⁸⁾ Maat 35/45 mm. ⁹⁾ Maat 28/35 mm. ¹⁰⁾ Hierbij is uitgegaan van 110.000 zaden per ha met een korrelgewicht van 300 mg.

verbouwd als hoofdgewas

	Normale oogsttijd	Smakelijkheid	Opbrengst per jaar van behoorlijk geslaagde gewassen per ha ¹²⁾			
			verse massa in kg	droge-stof in kg	v.r.e. in kg	kVEM ¹⁶⁾
	g	h	i	j	k	l
Westerw. raaigras	3 à 4 sneden	z. goed	77000	11000	1230	9100
Italiaans raaigras	3 à 4 sneden	z. goed	72000	10500	1200	8700
Voederb.-biet	okt.-15 nov.	z. goed	¹³⁾ { 95000	14300	860	15100
loof		goed		3850	600	3350
Voederwortelen	okt.-15 nov.	z. goed	¹⁴⁾ 50000	6600	360	6300
Aardpeer-loof ¹⁾	2 sneden	slecht		7200	650	5850
of knol ¹⁾	nov. maart	matig	40000	8000	560	8600
Voeraardappels	sept. okt.	z. goed	40000	9500	570	9900
Snijmais	eind sept.-okt.	goed	52000	14000	770	12800
Koolrapen (gez.)	15 okt. nov.	goed	¹⁴⁾ 60000	6000	550	6300
Italiaans raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	80000	13500	1510	11200
Bastaardklaver	2 sneden	matig	38000	7500	950	5500
Rode klaver	3 à 4 sneden	goed	70000	12000	1440	8850
Witte klaver	3 à 4 sneden	goed	¹⁵⁾ 61000	7500	1120	5600
Luzerne	3 à 4 sneden	goed		11500	1600	8750
Luzerne (z. dekv.)	3 à 4 sneden	goed		11500	1600	8750
Voederwikken	juli	goed	35000	4700	850	3300
Serradelle	1 à 2 sneden	goed	30000	4000	480	2400
Inkarnaatklaver	juni oktober	matig	20000	3700	450	2600
Gele lupinen	juni augustus	goed ¹¹⁾	40000	4800	700	4000
Veldbonen	aug. sept.	goed	40000	9600	1100	7500

¹¹⁾ Geldt alleen voor voederlupinen. ¹²⁾ De gegeven opbrengsten zijn globale schattingen, die voor verschillende gebieden te hoog, voor andere te laag zijn. Ook de verhouding tussen de gewassen hangt af van de omstandigheden. ¹³⁾ Deze gegevens hebben betrekking op met de hand gekopte, schone, zandvrije bieten. ¹⁴⁾ Loof + wortel (knol). ¹⁵⁾ Voor de hier genoemde klavers en luzerne hebben de opbrengsten en het aantal sneden betrekking op het jaar na het jaar van zaaien. Bij voorjaarszaai van luzerne zonder dekvruucht oogst men van 2 sneden ongeveer 40-60% van de bij luzerne vermelde opbrengsten. ¹⁶⁾ Een kVEM komt ongeveer overeen met de netto-energetische waarde van 1 kg gerst.

Overzicht van voedergewassen

In deze tabel zijn globale cijfers gegeven, die door de omstandigheden en rassenkeuze meer of minder sterk kunnen wisselen. In de kolommen d, e en f duidt een hoog cijfer resp. op grote droogteresistentie, mogelijkheid van laat oogsten en goede winterhardheid.

			Zaai- of planttijd ¹⁾	Gem. hoev. zaaizaad in kg voor 1 ha (rijenteelt) ⁴⁾	Gem. rijenafst. (—) of standruimte (x) in cm	Droogte-resistentie	Mogelijkheid van laat oogsten	Winterhardheid
			a	b	c	d	e	f
Gezaaid onder dekvrucht	Vlind.-bloem.	Hopperupsklaver Rode klaver Perzische klaver	maart maart april ³⁾ 15 april mei	15 (10-20) 12 (8-20) 12 (10-15)	15—25 15—25 15—25	6 5 6	4 4 4	5 — —
	Niet-vlbi.	Wortelen (n.w.h.) Westerwolds rgr. Italiaans raaigras	febr. maart maart april maart juni	5 (4-6) 4 (3-5) 35 ⁵⁾ (12-40)	25—40 — —	7 6 6	6 7 7	2 5 7
Gezaaid in de stoppel	Vlinderbloemigen	Alexandrijnse kl. Voederwikken Serradelle Gele voederlup. Inkarnaatklaver ²⁾	juli-5 aug. juli-10 aug. juli-10 aug. juli-10 aug. juli-5 sept.	30 (25-40) 100 (90-125) 40 (35-50) 160 (150-170) 25 (25-30)	15—25 15—25 10—15 15—25 15—20	5 5 8 8 7	4 5 4 4 5	— — — — 6
	Niet-vlinderbloemigen	Bladkool Italiaans raaigras Kanariezaad Westerwolds rgr. Stoppelknollen Zomerkoolzaad Spurrie Bladrammenas Zomerrogge Winterrogge ²⁾	juli-10 aug. juli-15 aug. juli-15 aug. juli-20 aug. juli-20 aug. 5-25 aug. 5-25 aug. 10-eind aug. september sept.-begin okt.	10 (8-12) 40 ⁵⁾ (25-45) 40 (30-45) 60 ⁵⁾ (40-60) 1,5 (1,0-2,5) 10 (8-12) 25 (25-30) 15 (12-20) 150 (130-180) 150 (130-180)	20—30 8—15 15—25 8—15 25—40 15—25 breedw. 20—30 15—25 15—25	6 6 6 6 7 7 8 8 8 8	7 7 5 7 6 5 4 5 5 8	5 7 — 5 4 4 — — — 9
Gepl. vanaf plantbed	Niet-vlbi.	Koolrapen Mergkool	juli juli-10 aug.	⁶⁾ ¾ ⁶⁾ ¾	40 × 35 50 × 40	7 8	5 7	— 5

¹⁾ In het zuiden van het land kan men in de stoppel wat later zaaien dan hier is opgegeven. ²⁾ Opbrengsten hebben betrekking op late voorjaarsoogst. ³⁾ In wintergranen verdient maart de voorkeur. ⁴⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerste getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende spreiding aan. De zaaizaadhoeveelheid hangt

verbouwd als stoppelgewas

	Normale oogsttijd	Smakelijkheid	Opbrengst per jaar van goed geslaagde gewassen per ha			
			verse massa in kg	droge-stof in kg	v.r.e. in kg	kVEM ^{a)}
	g	h	i	j	k	l
Hopperupsklaver	oktober	vrij goed	17000	2600	300	1950
Rode klaver	oktober	goed	19000	2700	360	2200
Perzische klaver	oktober	goed	22000	2600	420	2100
Wortelen (n.w.h.)	november	z. goed	⁷⁾ 22000	2800	150	2800
Westerwolds rgr.	okt. dec.	goed	20000	2400	310	1950
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	20000	2500	320	2050
Alexandrijnse kl.	oktober	goed	20000	2200	340	1700
Voederwikken	oktober	goed	22000	2500	480	1850
Serradelle	oktober	goed	18000	1800	320	1450
Gele voederlup.	oktober	goed	27000	2500	410	2250
Inkarnaatklaver ²⁾	nov. of mei	matig	20000	3000	410	2400
Bladkool	okt. dec.	goed	29000	3000	520	3000
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	20000	2500	320	2050
Kanariezaad	oktober	goed	28000	3000	310	2400
Westerwolds rgr.	okt. dec.	z. goed	20000	2400	310	1950
Stoppelknollen	okt. dec.	z. goed	⁷⁾ 48000	4300	650	3850
Zomerkoolzaad	okt. dec.	goed	24000	2600	420	2500
Spurrie	oktober	z. goed	20000	2600	280	2200
Bladrammenas	okt. nov.	z. matig	35000	3100	470	2650
Zomerrogge	november	goed	20000	2800	400	2450
Winterrogge ²⁾	april mei	goed	25000	4500	570	4050
Koolrapen	november	goed	⁷⁾ 32000	3200	300	3350
Mergkool	nov. jan.	goed	30000	3600	520	3450

af van het ras, het zaaibed, de grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ⁵⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op tetraploide rassen. ⁶⁾ Voor 8 are plantbed. ⁷⁾ Loof + knol (wortel). ⁸⁾ Een kVEM komt ongeveer overeen met de netto-energetische waarde van 1 kg gerst.

Keuze van groenbemesters als stoppelgewas

Een groenbemesting heeft een gunstige invloed op de structuur van de grond, wat de bewerkbaarheid en de opbrengsten ten goede komt. Vooral is dit van belang bij een eenzijdig bouwplan zoals bijv. bij teelt van veel granen of hakvruchten. De opbrengsten worden tevens verhoogd door de geleidelijk vrijkomende stikstof.

Groenbemesters worden voornamelijk als stoppelgewas geteeld; in bijzondere gevallen ook als tussengewas, bijv. bij de bloembollenteelt, waarbij o.a. gebruik wordt gemaakt van lar.ge zwarte winterrammenas, stoppelknollen, facelia, grassen, Alexandrijnse klaver, voederwikken en zomergerst.

Soms wordt bij de verbouw van voedergewassen rekening gehouden met de groenbemestende waarde van het niet te oogsten gedeelte.

Bij het gebruik van raaigrassen als groenbemester is het zeer gewenst uit te gaan van kweek- en duistvrij zaaizaad (Waardering 1). Zie ook het hoofdstuk Grassen voor groenbemesting op blz. 109.

In dit hoofdstuk worden alleen groenbemesters als stoppelgewas behandeld. Een overzicht is gegeven in de tabel op blz. 192 en 193. In de hoofdstukken over de desbetreffende gewassen worden de rassen besproken.

Bij de keuze van een groenbemester spelen verschillende factoren een rol.

Grondsoort

De keuze van de groenbemester wordt in enkele gevallen bepaald door de grondsoort. Hopperupsklaver heeft alleen kans van slagen op kleigrond; lupinen voldoen het beste op zandgrond, terwijl een groot aantal gewassen op alle grondsoorten zich goed ontwikkelt. Vooral op slempgevoelige gronden wordt vaak aan grassen de voorkeur gegeven vanwege hun intensieve beworteling.

Kosten van de teelt en stikstofnawerking

De verschillen in de kosten van de teelt worden voornamelijk bepaald door de kosten van het zaaizaad en van de stikstofbemesting. In het algemeen geldt, dat de vlinderbloemigen matig tot vrij hoog zijn in zaaizaadkosten, doch daarentegen geen of vrijwel geen stikstofbemesting vragen, terwijl de groenbemestende waarde in het algemeen gunstig wordt beoordeeld. De kruisbloemige gewassen zijn laag tot matig in zaaizaadkosten en vragen vrij veel stikstof. De granen en grassen zijn matig tot vrij hoog in zaaizaadkosten en vragen matig tot vrij veel stikstof.

De totale kosten voor zaaizaad en eventueel een stikstofbemesting zijn in het algemeen voor de vlinderbloemigen lager dan voor de niet-vlinderbloemige gewassen. De kans op welslagen is echter het grootst bij de grassen, granen en kruisbloemige gewassen.

Bij vlinderbloemige gewassen wordt in het eerste jaar gerekend met een stikstoflevering voor het volgende gewas 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 soms een grotere hoeveelheid stikstof rendabel gemaakt worden.

Mogelijkheid van het zaaien onder dekvrucht

Het zaaien onder dekvrucht werkt arbeidsbesparend, terwijl de groei van het stoppelgewas vroeger begint. Verschillende gewassen kunnen te hoog in de dekvrucht groeien, hetgeen bezwaren geeft bij het oogsten. Omgekeerd werken zware dekvruchten dikwijls nadelig op de ondervrucht. Een gedeelde stikstofbemesting of toepassing van CCC op tarwe als dekvrucht verhoogt de kans van slagen. In aanmerking komen witte klaver, rode klaver, hopperupsklaver en enkele grassen. Witte klaver groeit minder hoog in de dekvrucht dan hopperupsklaver en rode klaver. Daarom wordt bij klaverzaai 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. Vlinderbloemige gewassen verdragen een zware dekvrucht slecht, grassen iets beter. Dit heeft mede het grote aandeel van de grassen in de groenbemesting veroorzaakt. Bij zomergraan wordt Engels raaigras vaak gemengd met het graan uitgezaaid. In het algemeen worden hiervoor tetraploide rassen gebruikt. Van het berijden met oogstwerktuigen lijdt van de klavers Perzische klaver het minst en hopperupsklaver het meest. Rode en witte klaver staan hier tussen in. Grassen vragen een snelle toediening van de stikstof; zij verdragen berijden vrij goed. Voor het slagen van klaver als groenbemester is het snel verwijderen of hakselen van het stro gewenst.

Gevoeligheid voor onkruidbestrijdingsmiddelen

Bij de chemische onkruidbestrijding in wintergraan is het raadzaam rekening te houden met de eventuele inzaai in het voorjaar van groenbemesters onder het graan. Bodemherbiciden geven bij toepassing in het voorjaar vaak ontoelaatbare schade. Bij aanwending in de herfst moet bij de inzaai van zowel klavers als grassen het gebruik van chloortoluron worden ontraden. Bij toepassing van methabenzthiazuron bestaat vooral kans op schade bij klavers, met name witte klaver. De overige bodemherbiciden zijn redelijk veilig, al doen zich ook hierbij soms problemen voor.

Een week na het bespuiten met DNOC en dinoterb kunnen zowel klavers als luzerne worden gezaaid. Gras is alleen gevoelig als er juist bij opkomst wordt gespoten.

Groeistoffen worden door de grassen goed verdragen. Bij aanwezigheid van veel tweezaadlobbige onkruiden heeft een grasgroenbemester dan ook de voorkeur. Klavers en luzerne kunnen pas 3 à 4 weken na een bespuiting worden ingezaaid. Bij toepassing in het voorjaar heeft de dekvrucht zich dan echter meestal reeds zodanig ontwikkeld dat de aanslag van de ondervrucht twijfelachtig wordt. Van tijdig gezaaide klavers en luzerne wordt vooral rode klaver door MCPA niet te veel beschadigd wanneer deze tijdens het spuiten door de graanplanten wordt afgeschermd, "parapluwerking". In de nazomer en herfst wordt in de stoppel tegen kweekgras wel TCA of chloralhydraat aangewend. Stoppelknollen, bladkool en bladrammenas zijn weinig gevoelig voor deze middelen. Bij gebruik van glyfosaat in de stoppel kan, zodra de grond bewerkt is, zonder risico een groenbemester worden ingezaaid.

Geschiktheid voor vroege of late stoppel

In de tabel zijn voor de verschillende gewassen de zaaitijden aangegeven. Zowel bij de vlinderbloemigen als de niet-vlinderbloemigen wordt de volgorde der gewassen bepaald door de zaaitijd. Rogge kan nog in september-begin oktober worden gezaaid, waardoor er meer tijd is voor mechanische onkruidbestrijding.

Voor groenbemesting neemt men wel 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 wel vroege rassen.

Grondbedekking

Met een snelle beginontwikkeling gaat meestal een goede grondbedekking gepaard, waardoor het onkruid onderdrukt wordt. Bovendien is een goede bedekking zeer belangrijk om structuurbederf door regen, uitdrogen en stuiven tegen te gaan.

Op stuifgevoelige gronden wordt in enkele gebieden reeds in de nazomer of herfst het zaaibed klaargemaakt voor bieten, aardappels of mais waarin dan winterrogge als grondbedekker wordt gezaaid. Zie hiervoor het hoofdstuk Rogge voor groenbemesting, bodembedekking en groenvoeder op blz. 171.

In kolom d van de tabel is per gewas een waardering gegeven voor de grondbedekking, doch er zijn meer of minder belangrijke rasverschillen. Bij vele gewassen wordt de grondbedekking belangrijk verbeterd door dik te zaaien.

Opbrengst, wortelontwikkeling en binding van de grond

De drogestofopbrengst kan als maat beschouwd worden voor de hoeveelheid organische stof die aan de bodem wordt toegevoegd. In kolom i van de tabel zijn per gewas — afgezien van rasverschillen — globale cijfers gegeven van de totale opbrengsten met inbegrip van het ondergrondse gedeelte. In kolom g en h zijn deze opbrengsten gesplitst in oogstbaar en niet oogstbaar gedeelte. Enkele klavers en grassen geven een goede totale drogestofopbrengst.

Een onder dekvrucht gezaaid gewas heeft in het algemeen een grotere hoeveelheid wortel- en stoppelresten dan eenzelfde gewas in de stoppel gezaaid. Van de in de stoppel gezaaide gewassen blijken de grassen een grote hoeveelheid stoppel- en wortelresten te hebben. Vooral op slempgevoelige grond is een intensieve doorworteling van de bouwvoor belangrijk voor de structuurverbetering. Tussen de diverse groenbemestingsgewassen bestaan door het verschil in wortelstelsel grote verschillen in de mate van binding van de grond. De grassen geven door hun intensieve beworteling een sterke samenhang van de grond na het ploegen, dit lijkt bij Engels raaigras nog iets meer het geval dan bij Italiaans en Westerwolds raaigras; met de klavers wordt een matige samenhang van de bouwvoor verkregen. De kruisbloemige gewassen gaan met hun penwortel wel dieper, hetgeen de doorlatendheid bevordert. Zij hebben echter weinig invloed op de samenhang van de grond.

Vorstgevoeligheid

Vrijwel alle stoppelgewassen zijn aanvankelijk minder vorstgevoelig dan in een meer volgroeid stadium. Vroege rassen zijn daardoor vaak gevoeliger dan late rassen.

Behalve bij een eventuele onderbreking van de groei door vroege nachtvorst 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 groenvoeder benut kan worden en de nagroei voor groenbemesting. Deze mogelijkheid is aanwezig bij de selecties van Westerwolds raaigras, bij Italiaans raaigras, rode klaver,

en bij verschillende rassen of herkomsten van Perzische en Alexandrijnse klaver. In een ongunstige herfst valt de nagroei tegen. Een hoog stikstofniveau bevordert de nagroei van de niet-vlinderbloemigen.

Onderploegen

Laaggroeiende of wat slappe gewassen en rassen laten zich beter onderploegen dan lange stevige gewassen. Meestal kan men door technische maatregelen, bijvoorbeeld door schijveneggen of voorrollen, het onderploegen van lange stevige gewassen toch goed mogelijk maken. Lange gewassen (of rassen) kan men in verband hiermede ook voor latere zaai bestemmen. Bij bevroren gaat de stevigheid verloren, waardoor de verschillen kunnen verdwijnen en vrijwel alle gewassen gemakkelijk onder te ploegen zijn. Voor het goed onderploegen van grassen kan het gewenst zijn het gewas te oogsten of met de schijveneg te bewerken; soms wordt het gewas eerst doodgespoten. Percelen met een groenbemester worden als regel later geploegd dan percelen zonder een groenbemester. Indien niet geoogst wordt en de groenbemester een grote massa geeft dan is niet te laat en niet te diep ploegen en eventueel verkleinen van het gewas door te frezen of te schijveneggen voor een goede vertering en voor een goede aansluiting van de bouwvoor van groot belang. Slechte weersomstandigheden tijdens het onderploegen of bij de beweiding kunnen de goede werking van een groenbemester benadelen.

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 kan zaad vormen, doch Italiaans raaigras soms ook. Zowel bij Italiaans als Westerwolds raaigras bestaan er in dit opzicht grote rasverschillen. Opslag van grassen kan bezwaren opleveren voor de graszaadteelt. Om opslag van grassen te bestrijden kan indien nodig vóór opkomst van het volgende gewas het middel paraquat worden gebruikt. Ook is pleksgewijs behandeling met glyfosaat mogelijk.

Vruchtwisseling in verband met de 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. Hierdoor is het mogelijk het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen te beperken. Verschillende kruisbloemige gewassen kunnen de bietemoetheid in de hand werken waarmede ernstig rekening gehouden moet worden in gebieden met suikerbietenteelt. Van bladrammenas zijn er echter rassen die minder cysten van het bietecysteaaltje tot ontwikkeling laten komen waardoor in het algemeen het effect van de teelt van deze rassen op de besmettingsgraad van de grond met bietecysteaaltje gelijk is aan dat van het braak laten liggen van de grond. Ter voorkoming van knolvoet kan gebruik gemaakt worden van knolvoetresistente kruisbloemige gewassen zoals bladrammenas, van knolvoetresistente rassen van stoppelknollen of van niet-kruisbloemige gewassen. Grassen kunnen in verband met verschillende plagen, o.a. fritvlieg, minder gewenste groenbemers zijn voor grassen. Een te intensieve teelt van klaver heeft vroeger in sommige streken geleid tot het optreden van klaverkanker en klaverstengelaaltje. Wikken zijn ongewenst bij het voorkomen van het erwtecysteaaltje. 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 in kg/ha ²⁾	Grondbedekking ⁴⁾	Mate van vorst-gevoeligheid	Lengte van het gewas
Gezaaid onder dekvrucht	Vlind.bloem.	Hopperupskl. Rode klaver	k k l z d	maart april maart april	15 (10-20) 12 (8-20)	7 7	nogal matig	vrij kort middelm.
		Witte klaver	k l z d	maart april	7 (5-8)	6	vrij weinig	kort
		Perzische kl.	k l z d	15 april mei	12 (10-15)	8	matig	middelm.
	Niet-vlind.	Engels rgr.	k l z d	maart april	20 ³⁾ (10-25)	7	vrij weinig	vrij kort
		Italiaans rgr.	k l z d	april juni	25 ³⁾ (15-30)	9	enigszins	middelm.
Gezaaid in de stoppel	Vlind.bloem.	Alexandr. kl.	k l	juli-10 aug.	30 (25-40)	6	sterk	middelm.
		Serradelle	z d	juli-15 aug.	40 (35-50)	6	sterk	kort
		Lupinen	z d	juli-15 aug.	160 (150-170)	7	sterk	vrij lang
		Voederwikken	k l	juli-10 aug.	100 (90-125)	7	sterk	vrij kort
	Niet-vlinderbloemigen	Bladkool	k l z d	juli-20 aug.	10 (8-12)	7	matig	lang
		Italiaans rgr.	k l z d	juli-20 aug.	30 ³⁾ (20-30)	9	enigszins	middelm.
		Facelia	k l z d	juli-20 aug.	8 (6-12)	9	sterk	middelm.
		Kanariezaad	k l	juli-20 aug.	40 (30-45)	7	nogal	vrij lang
		Westerw. rgr.	k l z d	juli-1 sept.	50 ³⁾ (30-60)	9	matig	middelm.
		Stoppelknollen	k l z d	juli-1 sept.	5 (2-6)	8	matig	vrij kort
		Zomerkoolzaad	k l z d	5-eind aug.	10 (8-12)	6	nogal	lang
		Bladrammenas	k l z d	10-eind aug.	15 (12-20)	9	sterk	lang
		Gele mosterd	k l z d	10-eind aug.	15 (10-16)	9	sterk	lang
		Spurrie	z d	10-eind aug.	25 (25-30)	7	sterk	kort
		Zomerrogge	z d	september	150 (130-180)	8	sterk	lang
		Winterrogge	z d	sept.-b.okt.	150 (80-180)	6	zeer weinig	kort

¹⁾ In het noorden van het land liggen de zaaidata van ondervruchten iets later en voor in de stoppel gezaaide gewassen iets vroeger dan in het zuiden. ²⁾ De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerstgenoemde getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende spreiding aan. De zaaizaadhoeveelheid hangt af van het ras, van het zaaid, de

gewassen verbouwd als stoppelgewas

	Drogestofopbrengst van goed geslaagde gewassen in kg/ha			Opmerkingen
	oogstbaar gedeelte	niet oogstbaar gedeelte ⁵⁾	totaal	
	g	h	i	
Hopperupskl.	2600	700	3300	Voor groenbemesting worden vaak S klavers gebruikt.
Rode klaver	2700	1600	4300	
Witte klaver	2000	1300	3300	Voor grootbladige witte klaver wordt hiervoor gebruikt.
Perzische kl.	2600	800	3400	
Engels rgr.	2200	2000	4200	Zaaitijd onder zomergraan gelijk met zomergraan.
Italiaans rgr.	2500	2000	4500	
Alexandr. kl.	2200	600	2800	Bij late zaai zijn éénsnedige rassen aan te bevelen.
Serradelle	1800	400	2200	Naast gele lupinen zijn ook blauwe lupinen bruikbaar. Voor groenbemesting kunnen bittere lupinen worden gebruikt.
Lupinen	2500	600	3100	
Voederwikken	2500	500	3000	
Bladkool	3000	1000	4000	De selecties hebben een vlotte hergroei. Van tetraploïden is $\pm 1\frac{1}{2}$ maal zoveel zaaizaad gewenst.
Italiaans rgr.	2500	1700	4200	
Facelia	2300	700	3000	
Kanariezaad	3000	800	3800	
Westerw. rgr.	2400	1700	4100	
Stoppelknollen	4300	200	4500	
Zomerkoolzaad	2700	800	3500	Reuzenspurrie geeft minder kans op opslag dan gewone spurrie.
Bladrammenas	3100	800	3900	
Gele mosterd	3100	800	3900	
Spurrie	2600	300	2900	
Zomerrogge	2800	600	3400	Opbrengst heeft betrekking op herfstgebruik.
Winterrogge	—	1600	1600	

grondsoort, de tijd en wijze van zaaien en de kwaliteit en grootte van het zaad. ³⁾ Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op tetraploïde rassen. ⁴⁾ Bij de waardering van deze eigenschap is zowel rekening gehouden met de vlotheid van grondbedekking als met de mate van grondbedekking van een volgroeid gewas. Een hoog cijfer betekent een goede grondbedekking. ⁵⁾ Hieronder wordt verstaan de wortel- en stoppelresten die na de oogst achterblijven.

Aardappels

(*Solanum tuberosum* L.)

Overzicht

Oppervlakte en bestemming	194
Gewenste eigenschappen	194
Alfabetische inhoudsopgave van de rassen	197
Consumptieaardappels (voornamelijk binnenland)	198
Consumptieaardappels (voornamelijk buitenland)	209
Aardappels voor de verwerkende industrie	228
Kooktypen van aardappels	234
Fabrieksaardappels	236
Data van verlening van kwekersrecht	243
Benodigde hoeveelheid pootgoed	244
Machinaal rooien	244
Oppervlakten en opbrengsten van pootgoed	245
Opbrengsttabellen rijp geroid	236 en 248
Botanische kenmerken voor rasherkenning	250
Eigenschappentabellen	251
Rasverschillen t.a.v. onkruidbestrijdingsmiddelen	258
Lijst van onbeschreven rassen	267
Rassenstatistiek	302

Oppervlakte en bestemming

Met een areaal van 163.500 ha in 1983 vormen aardappels het grootste akkerbouwgewas van ons land.

Ons jaarlijks verbruik is ongeveer 83 kg per persoon, waarvan ruim 75% in gekookte vorm. Voorts worden aardappels gebruikt in de vorm van friet, chips, puree en dergelijke produkten. In de meeste jaren wordt de helft van de consumptie-oogst geëxporteerd. De teelt van rassen voor het winnen van aardappelzetmeel en derivaten daarvan is van grote betekenis (ongeveer 62.500 ha), in het bijzonder voor noordoost Nederland. Ongeveer $\frac{3}{4}$ deel van de productie wordt uitgevoerd.

Het klimaat in Nederland is gunstig voor de teelt van gezond pootgoed (30.000-35.000 ha). Jaarlijks wordt ongeveer $\frac{2}{3}$ deel van het door de NAK goedgekeurde pootgoed geëxporteerd. In subtropische en tropische gebieden bestaat een groeiende belangstelling voor de aardappelteelt.

Gewenste eigenschappen

Het aantal van belang zijnde eigenschappen is groot. Om aan de verschillende sterk uiteenlopende eisen te kunnen voldoen moet men over een ruim sortiment van rassen kunnen beschikken. Elk ras is een compromis van vele goede en minder goede eigenschappen.

Bij opname in de Rassenlijst wegen de eisen t.a.v. de ziekten en plagen in het navolgend overzicht zwaar. In de naaste toekomst is er vooral behoefte aan rassen die, behalve goede basis- en kwaliteitseigenschappen, voldoende aardappelmoeheidsresistentie (tegen meerdere pathotypen) en een geringe vatbaarheid voor Y^N-virus en bladrol bezitten.

Basiseigenschappen

Een aantal basiseigenschappen zoals opbrengst, knolvorm, knolgrootte en rijptijd spelen afhankelijk van de bestemming een meer of minder belangrijke rol. In het algemeen is bij mogelijke zwakke punten een duidelijke compensatie door andere, gunstige eigenschappen nodig.

Ziekten

Bij de beoordeling van de rassen zijn de hierna te noemen ziekten van groot belang. **Aardappelmoeheid** (*Globodera rostochiensis* en *G. pallida*, voorheen *Heterodera* sp.) heeft aanleiding gegeven tot dwingende voorschriften inzake de vruchtwisseling. Om in aanmerking te komen voor de intensieve teelt dienen fabrieksrasen tenminste resistent te zijn tegen biotype A (pathotype Ro1); resistentie tegen biotype BC, (pathotype Ro 2, 3) en vooral biotype D (pathotype Pa 2) wordt meer en meer noodzakelijk.

Bij consumptierassen voor het binnenland is er een duidelijke behoefte aan rassen met resistentie tegen biotype A en in de toekomst mogelijk ook tegen de biotypen BC en D; voor rassen die voornamelijk bestemd zijn voor export zal dit eveneens van toenemend belang worden. Naast het begrip "resistent" is de aanduiding "weinig vatbaar" (35 - 80% reductie) ingevoerd. Weinig vatbare rassen verlagen wel het aaltjesniveau doch voldoen niet aan de resistentie-eis die bij de gereglementeerde vruchtwisseling wordt gesteld.

Tussen populaties van het aardappelcysteaaltje, behorend tot éénzelfde biotype, kunnen verschillen in erfelijke eigenschappen bestaan. Hierdoor is het mogelijk dat aardappelrassen, die resistent zijn tegen bepaalde biotypen, op sommige percelen een beperktere mate van resistentie vertonen dan men zou verwachten. Daarom lijkt het gewenst een gerichte rassenspreiding toe te passen.

Virusziekten veroorzaakt door de aardappelvirussen A, M, S, X, Y en bladrol spelen vooral bij de pootgoedteelt een belangrijke rol. Er is een toenemende vraag naar rassen die een geringe vatbaarheid voor de verschillende virussen bezitten. Vooral een te grote vatbaarheid voor Y-virus is een zeer ernstig bezwaar.

Kringerigheid, veroorzaakt door tabaksratelvirus, is gebonden aan de grond en wordt overgebracht door aaltjes (*Trichodoridae*). Voor teelt op de lichtere gronden voldoen alleen consumptierassen met een geringe vatbaarheid voor kringerigheid. Een stam van het tabaksratelvirus veroorzaakt stengelbont.

Van de **schimmelziekten** maakt de aardappelziekte (*Phytophthora infestans*) een vrij kostbare bestrijding te velde noodzakelijk, terwijl ook bewaarverliezen kunnen optreden. Een geringe vatbaarheid in loof en knol is gewenst. Niet fysio-specifieke resistentie (veldresistentie) wordt thans hoger gewaardeerd dan de aanwezigheid van R-resistentiefactoren.

Wratziekte (*Synchytrium endobioticum*) komt in de praktijk nauwelijks voor, maar de "rustsporen" kunnen jarenlang in de grond achterblijven. Bij fabrieksrasen wordt onvatbaarheid vereist, bij consumptierassen is dit zeer gewenst.

Schurft (*Streptomyces* spp.) treedt vooral in droge zomers op. Het is gewenst het aantal rassen dat weinig vatbaar voor schurft is uit te breiden.

Kwaliteitseisen

Verreweg het grootste deel van de consumptieaardappels wordt gekookt en direkt warm geconsumeerd. 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. 234.

Voor de directe consumptie wordt de voorkeur gegeven aan rassen met een kooktype BC of B en voor bepaalde bestemmingen aan rassen met kooktype A. Nieuwe rassen met een kooktype CD of D komen alleen nog in aanmerking voor opname in de Rassenlijst indien deze ook geschikt zijn voor de verwerkende industrie. Een ras mag na het koken niet of slechts weinig verkleuren en dient geen afwijkende smaak te bezitten.

Voor de chips-, puree- en frietindustrie spelen het drogestofgehalte, gehalte aan reducerende suikers en de smaak een belangrijke rol. Op blz. 233 is vermeld welke rassen het meest geschikt zijn voor deze verwerkende industrie.

Voor rassen met geschiktheid voor de bereiding van aardappelsalade is een vast kooktype vereist, zonder dat de aardappel week wordt in de kook. Dit gaat meestal gepaard met een vrij laag drogestofgehalte.

Er zijn in het huidige rassensortiment nog geen rassen met een zeer goede geschiktheid voor de verwerking tot salade.

Zowel voor directe als voor indirecte consumptie is het verder van belang dat de rassen slechts weinig gevoelig zijn voor in- en uitwendige beschadiging tengevolge van rooien en sorteren, m.a.w. ze moeten behandelingstolerant zijn.

Zetmeelgehalte en -kwaliteit zijn bij fabrieksassen zeer belangrijk. Een goede bewaarbaarheid van de rassen is van belang nu fabrieksaardappels tot in het voorjaar verwerkt moeten worden.

Indeling

Het assortiment is verdeeld in **Consumptieaardappels**, **Aardappels geschikt voor de verwerkende industrie** en **Fabrieksaardappels**.

Binnen de eerstgenoemde groep is nog een verdeling gemaakt naar de hoofdbestemming te weten Consumptieaardappels (voornamelijk binnenland) en Consumptieaardappels (voornamelijk buitenland). Binnen deze groepen zijn de rassen ingedeeld in rijpsklassen.

Wanneer een ras voor verschillende doeleinden wordt aanbevolen, is het in elke groep op de daarvoor aangewezen plaats vermeld en kort beschreven. Een meer volledige beschrijving is dan gegeven in die groep waarin het ras het belangrijkste wordt geacht. Er komen evenwel in iedere groep grensgevallen voor. Zo kunnen rassen voor de aardappelmeelindustrie ook enige betekenis hebben voor één van de consumptiegroepen, zonder onder het desbetreffende hoofd te zijn vermeld.

Alfabetische inhoudsopgave van de beschreven rassen met blz. verwijzing

Zie ook de Lijst van onbeschreven rassen op blz. 267.

	Consumptie		Verw. ind.	Fa- briek		Consumptie		Verw. ind.	Fa- briek
	binn.	buit.				binn.	buit.		
Ajax	—	219	—	—	Jaerla	—	210	—	—
Aicmaria	201	214*	—	—	Kennebec	—	221	—	—
Allerfr. Gelbe	—	220	—	—	Krostar	—	—	—	237
Alpha	—	223	—	—	Lekkerlander	201	—	—	—
Amazone	202	—	—	—	Manna	—	220	—	—
Amera	—	—	—	242	Marfona	—	219	—	—
Amigo	—	226	—	—	Marijke	—	225	—	—
Aminca	—	212*	229	—	Meerlander	204	—	—	—
Anosta	—	221	—	—	Mentor	—	—	—	238
Apollonia	—	215	—	—	Mirka	—	224	—	—
Arka	—	225	—	—	Monalisa	—	221	—	—
Arkula	—	216	—	—	Multa	—	226	—	—
Astarte	—	—	—	239	Nicola	—	218	—	—
Atrela	—	—	—	242	Olinda	—	216	—	—
Aurora	—	—	—	237	Ostara	—	210	—	—
Ausonia	—	222	—	—	Pansta	—	—	—	238
Baraka	—	224	—	—	Parel	203	—	—	—
Béa	—	212	—	—	Patrones	—	225	—	—
Bildtstar	208	—	—	—	Pimpernel	207	—	—	—
Bintje	203*	217*	230	—	Première	200*	—	230	—
Blanka	—	222	—	—	Prevalent	—	—	—	240
Cardinal	—	223	—	—	Primura	—	211	—	—
Civa	201	215*	—	—	Procura	—	—	—	241
Cleopatra	—	213	—	—	Producent	—	—	—	242
Climax	—	218*	229	—	Promesse	—	—	231	239*
Colmo	—	213	—	—	Prominent	—	—	—	240
Corine	200	213*	229	—	Provita	204	—	—	—
Daresa	—	227	—	—	Prumex	—	—	—	241
Darwina	—	—	—	241	Radosa	—	224	—	—
Désirée	—	223	—	—	Resy	—	218	—	—
Diamant	—	224	—	—	Rode Eerstel.	201	214*	—	—
Doré	200*	214	—	—	Rode Pipo	208	—	—	—
Draga	—	217	—	—	Romano	—	222	—	—
Eba	206*	225	232	—	Santé	204	—	—	—
Edzina	—	226	—	—	Saskia	—	211	—	—
Eersteling	199*	211	—	—	Saturna	207	226	231*	—
Ehud	—	—	—	237	Senator	—	—	232	—
Eigenheimer	203	—	—	—	Sirco	—	216	—	—
Element	—	—	—	238	Sirtema	—	211	—	—
Elkana	—	—	—	240	Spunta	—	217	—	—
Elvira	—	221	—	—	Surprise	206	—	—	—
Estima	—	219	—	—	Ukama	201	213*	230	—
Exodus	—	227	—	—	Vekaro	—	227	—	—
Famosa	—	227	—	—	Vindika	—	216	—	—
Favorita	—	214	—	—	Vivaks	—	219	—	—
Gloria	200	212*	—	—	Vokal	—	215	—	—
Gracia	—	220	—	—	Wilja	—	220	—	—
Hertha	208*	—	230	—	Woudster	207	—	—	—
Irene	206	—	—	—					

* Deze bladzijde verwijst naar de volledige beschrijving van het ras.

Consumptieaardappels (voornamelijk binnenland)

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen:

Vroeg

- A — Eersteling, Doré, Première*
- B — Gloria*, Corine, Lekkerlander, Civa
- O — Alcmaria*, Rode Eersteling
- N — Ukama*
- T — Amazone*

Middenvroeg

- A — Bintje, Eigenheimer
- B — Parel, Meerlander, Provita*
- N — Santé***

Middenlaat en laat

- A — Irene, Eba, Surprise
- B — Woudster, Pimpernel, Saturna*
- N — Hertha*
- T — Rode Pipo, Bildtstar*

* *ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid*

*** *ras met resistentie tegen biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid*

Vroege rassen

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

De meeste vroege rassen zijn nogal vatbaar voor *Phytophthora* in het loof doch bij vroege oogst ontsnappen ze aan een ernstige aantasting. De aantasting van deze rassen kan echter wel een belangrijke rol spelen bij het ontstaan van een epidemie.

Eersteling is het belangrijkste ras. Doré heeft bij vroeg rooien een zeer goede consumptiekwiteit. Première, Gloria, Alcmaria, Ukama en Amazone bezitten resistentie tegen aardappelmoeheid. Première, Corine en Ukama worden ook aanbevolen voor de verwerkende industrie.

Alcmaria is in de Ø-rubriek geplaatst.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen
(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 251 e.v.)

	Resistentie tegen									
	Opbr. bij vroeg rooien	Regelmaat knolvorm	Sortering	Cons.waarde vroeg gebr.	Phytoph- thora loof	Phytoph- thora knol	Schurft	Kringerig- heid	Stootblauw	AM-biotype
A — Eersteling	8	9	6	8	3	3	4*	4	6	—
A — Doré	7	8	7	8 ⁵	4	7	4*	8	6	—
A — Première	9	7	7	7	R/6	6	5	8	6	A
B — Gloria	7 ⁵	7	6	7 ⁵	R/6	7	6	7	5	A
B — Corine	8	8	7	6	R/6	8	4	8	7	—
B — Lekkerlander	6 ⁵	9	8	7 ⁵	5	8	6	8	4	—
B — Civa	8 ⁵	8	7	6 ⁵	4	6	6	9	8	—
N — Ukama	9	8	7	6	4	7	6	8	7	A
T — Amazone	7 ⁵	7	6	8	3	5	6	7	6	A

A — Eersteling — EEG-F-GB-I-IRL-L — Kr. Early Primrose × King Kidney.
± 1878 en ± 1900 (1891). K: W. Sim †.

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

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

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

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

De knollen zijn langovaal, zeer vlakogig en lichtgeel- tot geelvlezig; vrij sterk gevoelig voor rooibeschatiging; kiemt vlug tijdens de bewaring.

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

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

A — Doré — EEG — Kr. Eersteling $\times$ [Record $\times$ (Bravo $\times$ Alpha)]. 1939 en 1947. K: I. H. Bierma †.

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

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

De consumptiekwaliteit is bij vroeg rooien goed tot zeer goed. Is kruimig op schotel, goed van smaak en goed van kleur. Rijp gerooid wordt dit ras gemakkelijk los in de kook.

De knollen zijn geelvezelig, rondovaal en vlakogig. Ze zitten iets verspreid in de grond, terwijl op zandgrond soms holle knollen voorkomen. De schil is bruingeel en schubbig. Opbrengst bij vroeg rooien vrij goed. Het gebruik van grote poters verdient aanbeveling. Zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

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

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

A — Première — EEG-F — Kr. Civa $\times$ Provita. 1967 en 1979. Kw.r. 1976. K: F. Brands c.s., Rolde. V: Wolf en Wolf B.V., Lelystad.

Vroege tot zeer vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoehheid; zeer vroeg rooibaar.

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik vrij goed. Zuiver van kleur en vrij goed van smaak. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

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

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

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid; vrij sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en bladrol, onvatbaar voor A-virus. Weinig vatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoehheid.

B — Gloria

Zeer vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoehheid.

De consumptiekwaliteit bij vroeg gebruik is vrij goed tot goed. Vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 212.

B — Corine

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

De consumptiekwaliteit is bij vroeg gebruik middelmatig. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 213.

B — Lekkerlander — EEG — Kr. Doré × Dr. Mc Intosh. 1953 en 1965. Kw.r. 1965.
K: P. de Swart, Vrouwenparochie. V: Selectiebedrijf Kooi B.V., Vrouwenparochie.

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

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

De knollen zijn iets afgeplat rond, vlakogig en lichtgeelvezelig. Sterk gevoelig voor stootblauw en vrij sterk gevoelig voor rooibeschadiging. De schil is bruingeel en schubbig. De opbrengst is bij vroeg rooien middelmatig tot vrij goed, later vrij goed. 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*. Vrij sterk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig vatbaar in de knol, weinig vatbaar voor kringrigheid. Onvatbaar voor A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Civa .

Zeer vroege aardappel. Geeft vroeg gerooid goede tot zeer goede opbrengsten.

De consumptiekwiteit is bij vroeg gebruik middelmatig tot vrij goed. Vrij zuiver van kleur en vrij goed van smaak, iets week.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 215.

O — Alcmaria

Vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 214.

O — Rode Eersteling

Roodschillige mutant uit Eersteling.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 214.

Nieuwe rassen

N — Ukama

Vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De consumptiekwiteit bij vroeg gebruik is middelmatig.

Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur. Zeer goede opbrengst bij vroeg rooien.

Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 213.

T — Amazone — EEG — Kr. Civa × Provita. 1968 en 1983. Kw.r. 1981. **K:** G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroege tot zeer vroege aardappel met goede consumptiekwiteit en resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De consumptiekwiteit is bij vroeg gebruik goed; zuiver van kleur en goed van smaak. *De knollen* zijn lichtgeelvlezig, langovaal en vlakogig. Opbrengst bij vroeg rooien vrij goed tot goed, de sortering is middelmatig.

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

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

Middenvroege rassen

Tot deze groep behoort Bintje, het veruit meest verbouwde ras, zowel voor binnenlandse consumptie en verwerking als voor de export. Door de consument die een bloemige aardappel preferereert wordt Eigenheimer hoog gewaardeerd.

Parel, Meerlander en het amA-resistente ras Provita hebben een geringe verbreiding. Santé verdient aandacht vanwege de amD-resistentie tegen aardappelmoeheid en de goede virusresistentie.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 251 e.v.)

	Resistentie tegen										
	Cons.waarde binnenland	Vroegrijpheid	Opbrengst	Regelmaat knolvorm	Sortering	Phytophthora loof	Phytophthora knol	Schurft	Kringerigheid	Stootblauw	AM-biotypen
A — Bintje	8	6 ^s	8 ^s	7	7	3	3	5*	7	8	—
A — Eigenheimer	8 ^s	7	8	5	6	5	3	4*	4	6	—
B — Parel	8	7 ^s	7 ^s	6	6	4	9	4	8	7	—
B — Meerlander	7 ^s	7	7 ^s	7	7	6	8	6	8	7	—
B — Provita	7	7 ^s	7	7	6	R/5	6	5	6	5	A
N — Santé	7	6 ^s	8 ^s	7	7	R/6	8	5	5	8	ABCD

A — Bintje — EEG-A-CH-CS-DK-E-F-GB-I-IRL-L-P-PL-S-YU — Kr. Munstersen × Fransen. 1905 en 1910. K: K. L. de Vries †.

Middenvroeg ras met een in binnen- en buitenland zeer gewild kwaliteitstype. *Verbouw* voor consumptie is zeer belangrijk in het westen en zuiden van het land. Neemt ook bij de teelt van pootgoed voor export de eerste plaats in.

De consumptiekwaliteit is goed. Neutraal van smaak en op schotel zuiver van kleur. Is stevig en weinig melig, heeft een fijne structuur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

De knollen zijn langovaal en blank van schil; lichtgeelvezelig. Voor een middenvroeg ras goed houdbaar. Weinig gevoelig voor stootblauw. Vrij sterk gevoelig voor doorwas. De opbrengst is op klei goed tot zeer goed, op zand goed.

Het loof is vlug ontwikkelend, forsstengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vrij sterk vatbaar voor schurft, zeer weinig vatbaar voor stengelbont. Onvatbaar voor A-virus, vrij sterk vatbaar voor X- en Y^N-virus. Vatbaar voor wratziekte.

A — Eigenheimer — EEG — Kr. Blauwe Reuzen × Fransen. 1889 en 1893. K: G. Veenhuizen †.

Behoort wat smaak betreft tot de hoogst gewaardeerde consumptieaard-appels. Rijpt vrij vroeg.

De verbouw van dit ras is vooral op de Zuidhollandse eilanden nog van betekenis. Komt niet in aanmerking op gronden waar gemakkelijk doorwas optreedt.

De consumptiekwaliteit is goed tot zeer goed. Op schotel mooi kruimig en zuiver van kleur. Zeer goed van smaak. Kookt in sommige jaren gemakkelijk af.

De knollen zijn ovaal, middendiepogig en lichtgeel- tot geelvezelig; groot aantal. De knollen zijn vrij onregelmatig van vorm en de sortering is middelmatig. De opbrengst is goed.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend; tamelijk veelstengelig.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer sterk vatbaar in de knol, sterk vatbaar voor schurft, kringerigheid en stengelbont. Vrij sterk vatbaar voor Y^N-virus, sterk vatbaar voor A- en X-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — Parel — Kr. Eigenheimer × Libertas. 1952 en 1965. Kw.r. 1965. K: S. van der Struik, Kibbelveen post Schoonoord. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroege tot vroege aardappel met een goede consumptiekwaliteit. Is zeer weinig vatbaar voor Phytophthora in de knol.

Verbouw blijft beperkt tot de teelt voor plaatselijk gebruik op zand- en dalgrond in het midden en noorden van het land.

De consumptiekwaliteit is goed. Kruimig, goede smaak en vrij zuiver van kleur.

De knollen zijn rondovaal en middendiepogig; de regelmaa* van de knolvorm is middelmatig; lichtgeel- tot geelvezelig. De opbrengst is bij groen rooien goed, bij rijp rooien vrij goed tot goed; de sortering is middelmatig. Kiemt vrij vlug tijdens bewaring.

Het loof komt veel met dat van Eigenheimer overeen; is veelstengelig, wat fijn en iets slap, maar goed dekkend. Vrij sterk gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof, echter zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor bladrol en middelmatig voor Y^N-virus, weinig vatbaar voor kringerigheid en sterk vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Meerlander — Kr. Bevelander × Record. 1936 en 1947. **K:** J. P. G. Könst, Zwaanshoek.

Vrij vroeg ras met een goede resistentie tegen Phytophthora in de knol.

Verbouw vindt op beperkte schaal plaats in de Hollandse droogmakerijen en op rivierklei.

De consumptiekwiteit is vrij goed tot goed. Op schotel vrij licht en zuiver van kleur. *De knollen* zijn rondovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvezig. De opbrengst is vrij goed tot goed.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig, grootbladig en zeer goed dekkend.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Vrij sterk tot sterk vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Provita — S — Kr. Saskia × Loman M 54-106-1. 1957 en 1967. Kw.r. 1967.

K: Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel †.

V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroege tot vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Verbouw blijft beperkt tot gebieden waar aardappelmoeheid voorkomt.

De consumptiekwiteit is gemiddeld vrij goed. Melig, zuiver van kleur.

De knollen zijn ovaal en iets plat van vorm; vlakogig en lichtgeelvezig. De sortering is middelmatig. Vrij sterk gevoelig voor stootblauw; kiemt vlug tijdens de bewaring. De opbrengst is vrij goed.

Het loof is kleinbladig en heeft een middelmatig goede ontwikkeling. Vrij sterk gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A- en Y^C-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

N — Santé — EEG — Kr. SVP Y 66-13-636 × SVP AM 66-42. 1971 en 1983. Kw.r. 1981.

K: J. Vegter, Veendam. **V:** Agrico, Emmeloord.

Middenvroeg ras, onvatbaar voor A-, X- en Y-virus en resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

De knollen zijn ovaal, middendiep- tot vrij vlakogig en lichtgeelvezig. Weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is goed tot zeer goed.

De consumptiekwiteit lijkt vrij goed. Tamelijk melig, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag, later goed dekkend gewas.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-, X-, Y^N-, Y^O- en Y^C-virus, middelmatig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Middenlate en late rassen

De rassenkeuze loopt op de verschillende grondsoorten sterk uiteen.

Op *kleigrond* worden voor winter- en voorjaarsgebruik in hoofdzaak middenvroeg rijpende rassen geteeld. De verbeterde bewaarmethoden hebben dit bevorderd, terwijl ook een intensieve bestrijding van *Phytophthora* bij enkele rassen een rol heeft gespeeld. Deze vroeger rijpende rassen passen beter in de werkverdeling en geven in het algemeen ook minder oogstmoeilijkheden dan de laat rijpende rassen. Van de middenlate en late rassen wordt Irene het meest verbouwd. Eba heeft enige verbreiding op de lichtere kleigronden. Het roodschillige ras Rode Pipo heeft enige verbreiding op zuidwestelijke kleigrond.

Op *zand- en dalgrond* is Surprise het meest geteelde ras. Naast dit ras is er enige verbouw van Irene en Woudster en op drogere gronden van Pimpernel. Saturna en Hertha (beide met resistentie tegen aardappelmoeheid) worden evenals Eba aanbevolen voor de verwerkende industrie.

Voor het eerst is het amA-resistente ras Bildtstar opgenomen in de T-rubriek van de Beschrijvende Rassenlijst.

Overzicht van enkele der belangrijkste raseigenschappen

(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 251 e.v.)

	Resistentie tegen										
	Cons.waarde binnenland	Vroegrijpheid	Opbrengst	Regelmaat knolvorm	Sortering	Phytophthora loof	Phytophthora knol	Schurft	Kringerigheid	Stootblauw	AM-biotype
A — Irene	8	5	6 ⁵	8	8	7	7	6	8	8	—
A — Eba	8	4 ⁵	8 ⁵	7	7	R/7	8	6	9	8	—
A — Surprise	8	5 ⁵	6	7	7	7	8	6	9	8	—
B — Woudster	8	5	8	8	7	6	8	5	6	6	—
B — Pimpernel	8	3 ⁵	7	9	7	8	8	7	8	5	—
B — Saturna	7	5 ⁵	7 ⁵	6	6	R/4	9	8	7	6	A
N — Hertha	7 ⁵	6	8	7	7	R/7	7	6	8	7	A
T — Rode Pipo	7 ⁵	6	8 ⁵	7	7	4 ⁵	6	5	6	9	—
T — Bildtstar	7 ⁵	6	7	8	7	4	4	6	7	9	A

A — Irene — EEG — Kr. Furore × Bato. 1942 en 1953. **K:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij laat, roodschillig ras met een zeer goede consumptiekwaliteit.

Verbouw van dit ras voldoet het beste op lichte kleigrond en goede zandgrond. *De consumptiekwaliteit* is goed, zowel wat smaak als zuiverheid van kleur betreft. Is vaak wat los in de kook.

De knollen zijn rond en vrij vlakogig; geelvlezig. Kunnen te grof worden voor consumptie; dicht poten en het gebruik van grote poters is gewenst. Weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is op kleigrond vrij goed en op zandgrond matig.

Het loof is opvallend lichtgroen. Aanvankelijk iets traag ontwikkelend, later een nogal open, vrij fijn gewas.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in loof en knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid, vrij weinig tot weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

A — Eba — EEG-CH-CS-F-YU — Kr. Eersteling × Bato. 1953 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** G. Kuik, Emmeloord. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij laat tot laat ras met een goede consumptiekwaliteit.

Verbouw. Komt in de eerste plaats in aanmerking voor zand- en dalgrond en lichte kleigrond.

De consumptiekwaliteit is goed. Vrij vast in de kook, goed van smaak en zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

De knollen zijn vrij vlakogig en geelvlezig. De vorm is ovaal, soms wat peervormig als gevolg van de vrij sterke gevoeligheid voor doorwas. Weinig gevoelig voor stootblauw. Kiemt vrij vlug tijdens bewaring. De knolopbrengst is goed tot zeer goed.

Het loof is hoog opgaand; heeft weinig stengels per plant; is kleinbladig en daardoor wat ijel en matig dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof, weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij weinig voor bladrol, onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Surprise — Kr. Noordeling × Libertas. 1944 en 1954. Kw.r. 1959. **K:** Duplex B.V., Amsterdam; oorspr. gekweekt door Aardappelkweekbedrijf Brust. **V:** Agrico, Emmeloord.

Middenlate aardappel. Weinig vatbaar voor Phytophthora en voor Y^N-virus.

De verbouw van dit ras vindt voornamelijk op zandgrond plaats.

De consumptiekwaliteit is goed. Kruimig en vrij zuiver van kleur.

De knollen zijn rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeel- tot geelvlezig. Weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is middelmatig.

Het loof ontwikkelt zich iets traag, later vrij goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont, weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

B — Woudster — Kr. Rode Star × Libertas. 1948 en 1960. Kw.r. 1960.
K: I. Minkes, Opeinde. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij late, lichtroodschillige aardappel met een goede consumptiekwaliteit.

De verbouw vindt plaats op vochthoudende zandgrond, op dalgrond en op lichte klei-grond. Tamelijk gevoelig voor magnesiumgebrek en droogte.

De consumptiekwaliteit is goed. Op schotel vrij zuiver van kleur, kruimig, vaak iets los in de kook.

De knollen zijn regelmatig van vorm, rondovaal en vrij vlakogig; lichtgeel- tot geel-vlezig. Op zand goede opbrengst.

Het loof heeft een iets trage en fijne beginontwikkeling, later voldoende loof en vrij goed dekkend.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor schurft en stengelbont. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

B — Pimpernel — EEG-N — Kr. Populair × (Bravo × Alpha). 1938 en 1953.
K: G. S. Mulder, Warffum.

Late tot zeer late, donkerrode aardappel die zeer weinig gevoelig is voor droogte. Goede resistentie tegen Phytophthora en virusziekten.

De verbouw komt voornamelijk voor op zandgrond in het midden van het land.

De consumptiekwaliteit is op de drogere gronden goed wat smaak en geur betreft. Op schotel geel, soms iets grijs, tenzij een ruime kalibermesting wordt toegepast.

De knollen zijn rondovaal, zeer regelmatig van vorm en vlakogig; geel-vlezig. Groeien, vooral in natte jaren, zeer verspreid in de grond. Het verdient daarom aanbeveling het gewas flink aan te aarden. Levert onder droge omstandigheden een goede opbrengst en sortering. Vrij sterk gevoelig voor stootblauw. Kiemt weinig tijdens bewaring.

Het loof is stevig en goed dekkend; kan gemakkelijk te welig worden.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora, kringerigheid, bladrol en Y^N-virus. Vrij weinig vatbaar voor schurft. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Saturna

Middenlaat ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Is geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 231.

Nieuwe rassen

N — Hertha — EEG-D — Kr. Dijkhuis 61-133-3 × Konst 62-374. 1968 en 1980. Kw.r. 1979. **K:** J. P. en P. R. Dijkhuis, Warfhuizen. **V:** Agrico, Emmeloord.

Middentijds rijpend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De consumptiekwaliteit is vrij goed tot goed. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

De knollen zijn rondovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig; soms komen groeischeuren voor. Opbrengst op zandgrond goed tot zeer goed en op kleigrond goed.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, later goed dekkend; kleinbladig.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol, weinig vatbaar voor kringerigheid en weinig tot zeer weinig voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor A-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

T — Rode Pipo — EEG — Kr. Emergo × 59-10. 1964 en 1982. Kw.r. 1978. **K:** J. J. Lamse, Colijnsplaat.

Middentijds rijpend, produktief, roodschillig ras.

De consumptiekwaliteit is vrij goed tot goed; vrij zuiver van kleur en neutraal van smaak.

De knollen zijn lichtgeel- tot geelvlezig, ovaal, soms puntig en vrij vlakogig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is goed tot zeer goed; soms wat grove sortering.

Het loof ontwikkelt zich aanvankelijk vlug; fijnbladig en later veelstengelig en vaak wat slap.

Ziekten. Vrij sterk tot sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig tot vrij weinig vatbaar in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus en onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

T — Bildtstar — Kr. Winda × Saturna. 1972 en 1984. Kw.r. 1981. **K:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Middentijds rijpend, roodschillig ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Sterk vatbaar voor Phytophthora in loof en knol.

De consumptiekwaliteit is vrij goed tot goed; op kleigrond soms iets melig en op zandgrond vrij vast in de kook. Zuiver van kleur.

De knollen zijn rond, goed gevormd, vrij vlak- tot vlakogig en geelvlezig. De opbrengst is vrij goed. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw, lijkt echter middelmatig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof ontwikkelt zich in het begin wat traag, de volledige ontwikkeling is vrij goed.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, middelmatig vatbaar voor bladrol en onvatbaar voor A- en X-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Consumptieaardappels (voornamelijk buitenland)

Deze zijn onderverdeeld in de volgende rijpingsklassen:

Vroeg

- A — Jaerla, Ostara, Sirtema, Eersteling, Saskia, Primura, Gloria*, Béa, Aminca*, Corine, Ukama*
- B — Cleopatra, Colmo, Alcmaria*, Rode Eersteling, Doré, Favorita, Apollonia, Vokal, Civa
- T — Arkula
- UB — Olinda, Vindika, Sirco

Middenvroeg

- A — Bintje, Spunta, Draga, Resy, Climax, Nicola*, Estima, Ajax, Marfona, Vivaks
- B — Manna, Wilja, Gracia, Allerfrüheste Gelbe, Kennebec, Anosta*
- N — Monalisa
- T — Elvira*
- UB — Blanka, Romano, Ausonia*

Middenlaat en laat

- A — Désirée, Alpha, Cardinal*, Diamant*, Baraka, Mirka, Radosa, Patrones
- B — Marijke*, Arka, Eba, Multa, Saturna*, Amigo*, Edzina
- UB — Daresa, Exodus, Famosa
- U — Vekaro

* ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid

Bovenstaande indeling in rijpingsklassen is gebaseerd op Nederlandse omstandigheden; in het buitenland kunnen door de andere klimatologische omstandigheden, zoals daglengte, verschuivingen optreden waardoor sommige rassen in andere rijpingsklassen vallen. Het aantal rassen dat in ons land ook voor export van pootgoed wordt geteeld is vrij groot. Enkele hiervan nemen een grote plaats in.

Naast de afzetmogelijkheden, die onder andere afgeleid kunnen worden uit de opname in buitenlandse rassenlijsten, wordt de rentabiliteit van de teelt onder meer bepaald door de pootgoedopbrengst, zowel in kilo's als wat betreft sortering, en de inspanningen die men zich moet getroosten om het gewas gezond te houden. Voor de pootgoedopbrengsten wordt verwezen naar de tabel op blz. 245. Voor de vatbaarheid voor de belangrijkste virusziekten zijn waarderingen gegeven in de tabel op blz. 251. De eisen voor consumptie zijn in diverse landen verschillend. 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 van de rassen voor de klimaats-, bodem- en culturomstandigheden in het land van bestemming. Omtrent resultaten van het onderzoek zijn, voor zover aanwezig, inlichtingen verkrijgbaar bij het RIVRO, Postbus 32, 6700 AA Wageningen.

Vroege rassen

Van de vroege rassen nemen Jaerla, Ostara, Sirtema en Eersteling een zeer belangrijke plaats in. Van de rassen Saskia, Primura, Gloria, Béa en Aminca en de laatste jaren ook van Corine en Ukama is een belangrijke export. De teelt van Arkula breidt zich uit. Een beperktere afzet hebben Cleopatra, Colmo, Alcmaria, Rode Eersteling, Doré, Favorita, Apollonia, Vokal en Civa.

De rassen Gloria, Aminca, Ukama en Alcmaria zijn amA- resistent.

In de UB-rubriek zijn Olinda, Vindika en Sirco beschreven.

Carina is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

A — Jaerla — EEG-A-DK-E-F-GB-I-P-YU — Kr. Sirtema × MPI 19268. 1954 en 1969. Kw.r. 1967. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg, produktief ras met grote knollen. Weinig vatbaar voor Phytophthora in de knol.

De knollen zijn zeer groot, ovaal en vrij vlakogig. Ze zijn lichtgeelvezig en blank van schil; vrij gering aantal per plant. De opbrengst is zowel bij vroeg als bij rijp rooien goed tot zeer goed. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. Voor pootgoedteelt verdienen grote poters en dicht planten aanbeveling; zorgvuldige bewaring is vereist.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, vrij stevig en vrij goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol, zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor Y^C-virus en wratsiekte.

A — Ostara — EEG-A-CH-CS-D-E-F-I-N-P-YU — Kr. Ari × Sientje. 1951 en 1962. Kw.r. 1962. K: H. Offereins, Norg. V: Agrico, Emmeloord.

Vroeg ras met een goede resistentie tegen virusziekten. Is weinig vatbaar voor Phytophthora in de knol.

De knollen zijn zeer groot, goed gevormd, ovaal, vlakogig en lichtgeelvezig. De schil is schubbig en enige tijd na het rooien bruinachtig van kleur. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging. De opbrengst is zowel bij vroeg als bij rijp rooien goed. Voor poterteelt is dicht poten gewenst omdat de knollen gemakkelijk te grof worden.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, middelmatig tot vrij zuiver van kleur.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig, grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft en bladrol, weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratsiekte.

A — Sirtema — EEG-A-CH-DK-F-I-L-N-YU — Kr. H. 123a × Fröhmlle. 1937 en 1951. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst †.

Vroeg tot zeer vroeg ras.

De knollen zijn rondovaal, middendiepgig en lichtgeelvezig. De opbrengsten zijn zowel bij vroeg als bij rijp rooien goed. Weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Wordt bij vroeg gebruik in het algemeen goed beoordeeld. In de kook niet melig, matig stevig en vrij zuiver van kleur.

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

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig vatbaar in de knol, vrij weinig vatbaar voor schurft. Nogal vatbaar voor stengelbont, vrij sterk vatbaar voor X-, A- en Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Eersteling

Zeer vroege aardappel met langovale, zeer regelmatig gevormde, lichtgeel-tot geelvezige knollen.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 199.

A — Saskia — EEG-A-CS-D-F-I-N-YU — Kr. Rode Eersteling × Herald. 1937 en 1946. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst †.

Zeer vroege aardappel met goed gevormde knollen.

De knollen zijn ovaal van vorm en zeer vlakogig. Lichtgeelvezig, de schil is bruingeel. De opbrengst is vrij goed. Voor pootgoedteelt is vrij dicht poten gewenst.

Consumptiekwiteit. Tamelijk vast in de kook, middelmatig tot vrij zuiver van kleur.

Het loof is vlug ontwikkelend, stevig, middenhoog en behoorlijk dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij sterk vatbaar in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij weinig voor bladrol, sterk vatbaar voor X-virus en stengelbont. Onvatbaar voor A-virus, Y^C-virus en wratziekte.

A — Primura — EEG-F-I-YU — Kr. Sirtema × Majestic. 1948 en 1963. Kw.r. 1964. K: G.S. Mulder c.s., Warffum. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Vroeg tot zeer vroeg ras met zeer regelmatig gevormde knollen.

De knollen zijn groot tot zeer groot, ovaal, vlakogig, lichtgeelvezig en blank van schil. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is goed.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur.

Het loof is vlug ontwikkelend en goed dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij sterk vatbaar in de knol. Zeer vatbaar voor A-virus, sterk vatbaar voor Y^N-virus en stengelbont; vrij sterk vatbaar voor X-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Gloria — EEG-CS-D — Kr. Amex × Feldeslohn. 1963 en 1975 (1972). Kw.r. 1973. K: Saatzucht Soltau-Bergen, Soltau, Bondsrepubliek Duitsland. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Zeer vroeg ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, vrij vlakogig en geelvezig. Vrij sterk gevoelig voor rooibescha­diging en stootblauw. De opbrengst is middelmatig tot vrij goed. De sortering is middelmatig.

Consumptiekwiteit. Vrij zuiver van kleur en vast in de kook.

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

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

A — Béa — EEG-F-I — Kr. Ari × (Belle de Fontenay × Katahdin). 1944 en 1956. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg ras dat om de knolvorm en de kwaliteit in enkele gebieden zeer ge­waardeerd wordt.

De knollen zijn lang, iets gebogen van vorm en hebben een dunne, gladde schil. Zeer vlakke ogen, lichtgeelvezig. De opbrengst is vrij goed tot goed.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, soms iets week; zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, middenhoog, grootbladig, matig dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer vatbaar in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

A — Aminca — EEG-B-F — Kr. Resy × Amaryl. 1963 en 1977. Kw.r. 1974. K: B. Dankert c.s., Finkum. V: Fa. H. J. Brandsma, Stiens.

Vroege tot zeer vroege aardappel met resistentie tegen biotype A van aard­appelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, soms iets puntig, vlakogig en lichtgeelvezig. Levert bij vroeg rooien een zeer goede en bij rijp rooien een goede opbrengst. Weinig gevoelig voor rooibescha­diging en stootblauw.

Consumptiekwiteit. Iets week in de kook en middelmatig zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Het lichtgroene *loof* is vlot in eerste ontwikkeling, later vrij goed dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig vatbaar in de knol. Vrij weinig vatbaar voor bladrol, vrij sterk vatbaar voor Y^N-virus en onvatbaar voor X-virus. Onvatbaar voor wratziekte en resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

A — Corine — EEG-B-D-L — Kr. Sirtema × SVP IJ193. 1963 en 1976. Kw.r. 1973. K: Cebeco-Handelsraad, Rotterdam.

Zeer vroeg ras met goed gevormde knollen. Onvatbaar voor A- en Y-virus. De knollen zijn rondovaal, vlakogig en lichtgeelvezig. Opbrengst bij vroeg rooien goed, bij rijp rooien op klei vrij goed en op zand goed tot zeer goed. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

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

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, sterk vatbaar voor schurft, weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor A-, Y^C-, Y^N- en Y^O-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Vatbaar voor wratziekte.

A — Ukama — EEG-A-D-E-F-GB-I-S — Kr. Marijke × Sirtema. 1964 en 1978. Kw.r. 1976. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden. V: de Z.P.C. Leeuwarden.

Vroeg, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. De knollen zijn goed gevormd, langovaal, vlakogig en lichtgeelvezig. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging. De opbrengst is op klei goed tot zeer goed en op zand zeer hoog.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

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

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

B — Cleopatra — EEG-E-GB-I — Kr. ZPC 50-35 × Désirée. 1965 en 1980. Kw.r. 1976. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg, roodschillig ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot tot zeer groot, ovaal, vlakogig en lichtgeelvezig; gering aantal per plant. Vrij goede tot goede opbrengst.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vlug, de volledige ontwikkeling is vrij goed tot goed.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol; sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor bladrol en Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor A-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — Colmo — EEG-CH-E-F-GB-I — Kr. ZPC 58-159 × ZPC 55-37. 1963 en 1975. Kw.r. 1972. K: F. G. van der Zee en Zonen en de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg, produktief ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot tot zeer groot, rondovaal, vlakogig en lichtgeel- tot geelvezig. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging en zeer weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug; grootbladig en lichtgroen van kleur.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Vatbaar voor wratziekte.

B — Alcmaria — EEG-F-I-N — Kr. Sirtema × (Saskia × 1673-20 × Furore). 1957 en 1970. Kw.r. 1969. **K:** Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Volle Grond, Alkmaar. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroeg ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Geeft vooral vroeg gerooid zeer goede opbrengsten.

De knollen zijn groot tot zeer groot, langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Middelmatig gevoelig voor doorwas. Rijp gerooid is de opbrengst goed tot zeer goed.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

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

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

B — Rode Eersteling — EEG — Mutant uit Eersteling. 1933 en 1942. **K:** H. J. Brandsma †, I. H. Bierma † en A. H. Matthijs †.

Zeer vroege, donkerroodschillige aardappel die, met uitzondering van de schilkleur, veel met Eersteling overeenkomt.

De knollen zijn evenals die van Eersteling zeer regelmatig van vorm. De opbrengst is gemiddeld lager maar de sortering is beter. Het pootgoed is gevoelig voor ongunstige omstandigheden.

Consumptiekwiteit. Wat bloemiger dan Eersteling.

Het loof is iets steviger en ijler; vooral bij het opkomen roodpaars aangelopen.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Onvatbaar voor A-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — Doré

Zeer vroege aardappel met rondovale, vlakogige, goed gevormde knollen.

Komt in aanmerking voor gebieden waar een bloemige aardappel op prijs wordt gesteld.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 200.

B — Favorita — EEG-F-I — Kr. ZPC 50-35 × ZPC 55-37. 1963 en 1974. Kw.r. 1973. **K:** J. Elzinga, Emmeloord en de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg, zeer produktief ras met zeer grote knollen.

De knollen zijn lang, vlakogig en lichtgeelvlezig. Geeft gemakkelijk groene knollen; flink aanaarden verdient aanbeveling. Sterk gevoelig voor rooibeschatiging.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, zuiver van kleur.

Het loof is grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A- en Y^C-virus en wratziekte.

B — Apollonia — EEG-E-F — Kr. Kerné × (Belle de Fontenay × 50-508). 1960 en 1976 (1970). Kw.r. 1974. **K:** La Coopérative de Lennon, Châteauneuf-du-Faou, Frankrijk. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroeg ras met langovale knollen.

De knollen zijn vrij vlakogig en lichtgeelvlezig; vrij klein aantal per plant. Opbrengst goed. Weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook en vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag, de latere ontwikkeling is vrij goed.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij weinig vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk tot sterk vatbaar voor bladrol. Weinig vatbaar voor wratziekte.

B — Vokal — EEG-F-I-YU — Kr. Primura × Rheinhort. 1962 en 1974. Kw.r. 1972. **K:** B.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroeg, zeer produktief ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeel- tot geelvlezig. Middelmatig gevoelig voor rooibeschatiging; vervelt gemakkelijk.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur; zeer laag drogestofgehalte.

Het loof heeft een vlotte beginontwikkeling, later goed dekkend met een vrij groot aantal stengels per plant.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig vatbaar in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij weinig vatbaar voor bladrol. Vatbaar voor wratziekte.

B — Civa — EEG — Kr. Bintje × (Saskia × Frühlöfle) × C.I.V. 49-901. 1952 en 1960. Kw.r. 1960. **K:** Zelder B.V., Ottersum.

Zeer vroege aardappel met een goede knolvorm.

Komt in de eerste plaats in aanmerking voor gronden die een goede loofontwikkeling kunnen geven.

Consumptiekwaliteit. Vrij zuiver van kleur en vrij goed van smaak, iets week.

De knollen zijn ovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Geeft vroeg gerooid goede tot zeer goede opbrengsten.

Het loof is middenhoog, matig dekkend en iets slap.

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

Nieuwe rassen

T — Arkula — EEG-B-DDR-GB-I — Kr. Axilia × (Saskia × Schwalbe). 1964 en 1982. Kw.r. 1979. **K:** VEB Saat- und Pflanzgut, Berlijn, Duitse Democratische Republiek. **V:** North Sea Breeding Company B.V., St. Annaparochie.

Vroeg tot zeer vroeg ras met grote tot zeer grote knollen. Weinig vatbaar voor virusziekten.

De knollen zijn ovaal, middendiepgig en lichtgeelvezig; soms komen groeischeuren voor. Opbrengst zowel bij vroeg als rijp rooien vrij goed tot goed.

Consumptiekwiteit. Bij vroeg rooien vaak iets week in de kook, vrij zuiver van kleur. *Het loof* heeft een vlotte beginontwikkeling, de latere ontwikkeling is vrij goed; grootbladig.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig in de knol; zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus en weinig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

UB-rassen

UB — Olinda — EEG-E-I — Kr. Primura × Bierma Y 160. 1964 en 1980. Kw.r. 1977. **K:** H. Bierma, Holwerd. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vroeg, witvezig ras met zeer grote, goed gevormde knollen.

De knollen zijn ovaal en vlakogig. Zeer goede opbrengst en sortering.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook en middelmatig zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend, later grootbladig.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor bladrol, middelmatig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

UB — Vindika — EEG-F-I — Kr. Humalda × Rheinhort. 1963 en 1981. Kw.r. 1973. **K:** B.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroeg ras.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeel- tot geelvezig. Opbrengst zeer goed. Vrij sterk gevoelig voor rooibeschatiging.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, zuiver van kleur. Zeer laag drogestofgehalte.

Het loof ontwikkelt zich traag, later matig dekkend en slap gewas.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij weinig vatbaar voor bladrol. Vatbaar voor wratziekte.

UB — Sirco — EEG-F — Kr. Saskia × MPI 19268. 1964 en 1980. Kw.r. 1977. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vroeg ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn rondovaal, vlakogig en lichtgeelvezig. Goede opbrengst. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag, de latere ontwikkeling is vrij goed tot goed.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor kringerigheid en vrij weinig tot weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

Middenvroege rassen

Wat belangrijkheid bij de export betreft staat Bintje ver bovenaan. Dit ras wordt vooral om zijn gunstige knoleigenschappen en bijzonder goede consumptiekwaliteit zeer gewaardeerd. Verder zijn er voor Spunta zeer goede afzetmogelijkheden. Daarna volgen Draga, Resy, Climax, Nicola (amA-resistent), Estima, Ajax, Marfona en Vivaks. Voor Manna, Wilja, Gracia, Allerfrüheste Gelbe, Kennebec en Anosta (amA-resistent) is een beperkte belangstelling. Monalisa staat in de N-rubriek; de teelt breidde zich sterk uit. Het amA-resistente ras Elvira komt in de T-rubriek voor.

Als UB-rassen zijn Blanka en Romano en voor het eerst het amA-resistente ras Ausonia beschreven.

Emergo is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

A — Bintje — EEG-A-CH-CS-DK-E-F-GB-I-IRL-L-P-PL-S-YU — Kr. Munstersen × Fransen. 1905 en 1910. K: K. L. de Vries †.

Middenvroeg ras dat door de uitstekende consumptiekwaliteit in vele landen een grote plaats inneemt.

De knollen zijn langovaal en vrij vlakogig, blank van kleur. Lichtgeelvlezig. Opbrengst op klei goed tot zeer goed en op zand goed; vroege knolzetting.

De consumptiekwaliteit wordt algemeen hoog gewaardeerd. Neutrale smaak en zuiver van kleur. Vrij vast in de kook met een fijne structuur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Het loof is vlug ontwikkelend, forsstengelig en stevig, grootbladig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte en magnesiumtekort.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Vrij sterk vatbaar voor schurft, onvatbaar voor A-virus en zeer weinig vatbaar voor stengelbont. Vrij sterk vatbaar voor X- en Y^N-virus. Vatbaar voor wratziekte.

A — Spunta — EEG-E-F-GB-I-P — Kr. Béa × USDA X 96-56. 1956 en 1969. Kw.r. 1968. K: J. Oldenburger, Assen. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Vrij vroeg, produktief ras met zeer grote, lange knollen. Neemt een belangrijke plaats in.

De knollen zijn zeer vlakogig, lang, iets gebogen van vorm en iets puntig. Het vlees is lichtgeel. Nogal gevoelig voor rooibeschadiging.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, zuiver van kleur.

Het loof heeft een vrij goede ontwikkeling, is kleinbladig en kroezig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Vrij sterk vatbaar voor bladrol en vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Draga — EEG-F-I-P-YU — Kr. SVP 50-2017 × MPI 19268. 1954 en 1972. Kw.r. 1970. K: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Vrij vroege aardappel met bijna witvlezige knollen die weinig vatbaar zijn voor Phytophthora.

De knollen zijn groot tot zeer groot, rond en middendiepogig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw; kiemt zeer weinig tijdens bewaring. De opbrengst is goed.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook. Iets geneigd tot verkleuren.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend en zeer grootbladig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor Y^C-virus en voor wratziekte.

A — Resy — EEG-CS-F-I-YU — Kr. SVP 50-2017 × MPI 19268. 1954 en 1968. Kw.r. 1967. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg tot vroeg ras met vrij geringe vatbaarheid voor virusziekten.

De knollen zijn ovaal, vlakogig, lichtgeelvlezig; de regelmaat van de knolvorm is middelmatig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is goed tot zeer goed.

Consumptiekwiteit. Tamelijk vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vlug; is middenhoog en grootbladig; vormt een mooi, goed dekkend gewas.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij weinig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

A — Climax — EEG — Kr. Bintje × Record. 1947 en 1955. Kw.r. 1959. **K:** Duplex B.V., Amsterdam; oorspr. gekweekt door Aardappelweekbedrijf Brust.

Vrij vroeg tot vroeg, produktief ras. Heeft goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot tot zeer groot, ovaal en vlakogig. Lichtgeel- tot geelvlezig. Ver- toont in droge jaren vaak een netwerk op de knollen. Opbrengst goed tot zeer goed.

Consumptiekwiteit. Is wat weker in de kook dan Bintje en minder melig, zuiver van kleur. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Het loof is forsstengelig en goed dekkend. Mooi looftype, iets platter dan Bintje.

Ziekten. Zeer sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid en stengelbont. Sterk vatbaar voor Y^N-virus en vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Nicola — EEG-A-CS-D-F-I — Kr. Clivia × 6430/1011. 1964 en 1975 (1973). Kw.r. 1974. **K:** Saatzucht Soltau-Bergen, Soltau, Bondsrepubliek Duitsland. **V:** Handelsmaatschappij Van Rijn B.V., 's-Gravenzande.

Middentijds rijpend, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en geelvlezig. Weinig gevoelig voor stootblauw. Goede tot zeer goede opbrengst.

Consumptiekwiteit. Vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof is vrij vlot in eerste ontwikkeling, later vrij goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

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

A — Estima — EEG-F-GB-I — Kr. Oldenburger 51-640 × G 3014. 1958 en 1973. Kw.r. 1972. K: J. P. en P. R. Dijkhuis, Warfhuizen. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg, produktief ras met grote, goed gevormde knollen.

De knollen zijn ovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Heeft een vroege knolzetting. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich in het begin wat traag, later blijft het gewas wat open. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en onvatbaar voor wratziekte.

A — Ajax — EEG-F-P — Kr. Froma × MPI 19268. 1961 en 1977. Kw.r. 1973. K: G. Geertsema-Groningen B.V., Groningen. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg, produktief ras.

De knollen zijn groot tot zeer groot, ovaal, vrij vlakogig en lichtgeel- tot geelvlezig. Goede sortering. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Vrij zuiver van kleur, vrij vast in de kook en neutraal van smaak.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug; grootbladig, later iets slapstengelig.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol.

Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladrol en voor Y^N-virus, onvatbaar voor A-virus.

Vrij sterk vatbaar voor X-virus. Weinig vatbaar voor kringerigheid en wratziekte.

A — Marfona — EEG-E-F — Kr. Primura × Könst 51-123. 1965 en 1979. Kw.r. 1977. K: J. P. G. Könst, Zwaanshoek. V: Agrico, Emmeloord.

Middenvroeg, zeer produktief ras met zeer grote knollen.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en lichtgeelvlezig; vrij gering aantal per plant. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich in het begin vrij vlug, de latere ontwikkeling is goed. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol; vrij sterk vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en zeer weinig vatbaar voor A-virus. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

A — Vivaks — EEG-F — Kr. Sirtema × MPI 19268. 1960 en 1973. Kw.r. 1971. K: B.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg, produktief ras.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig; de schil is vaak bruingeel.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof heeft een vrij vlotte ontwikkeling, wordt middenhoog en is grootbladig.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor kringerigheid en Y^N-virus, onvatbaar voor A- en Y^C-virus en wratziekte.

B — Manna — EEG-E-F-GB-I — Kr. ZPC 50-35 × ZPC 55-37. 1963 en 1978. Kw.r. 1974. K: J. Nammensma, Biddinghuizen en de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg tot vroeg, produktief ras met zeer vlakogige knollen.

De knollen zijn goed gevormd, langovaal, soms puntig, lichtgeelvlezig. Sterk gevoelig voor rooibeschatiging. De opbrengst is goed tot zeer goed.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, soms wat week; zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, tamelijk weinig stengels en grootbladig. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Wilja — EEG-F-GB — Kr. Climax × Könst 51-123. 1957 en 1969. Kw.r. 1969. K: J. P. G. Könst, Zwaanshoek. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg tot vroeg, produktief ras met goed gevormde, langovale knollen.

De knollen zijn vlakogig en lichtgeelvlezig. De schil is wat bruinachtig geel. De opbrengst is goed tot zeer goed.

Consumptiekwaliteit. Soms wat week in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug. Vormt een goed dekkend gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof, echter weinig vatbaar in de knol. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A- en Y^C-virus en wratziekte.

B — Gracia — EEG-E-GB-I — Kr. Ropta H 741 × Désirée. 1966 en 1979. Kw.r. 1977. K: P. Y. van der Werff, Oude Bildtzijl en de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg, lichtroodschillig ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn groot tot zeer groot, langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Goede opbrengst.

Consumptiekwaliteit. Tamelijk vast in de kook, zuiver van kleur en neutraal van smaak.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, later vrij goed dekkend gewas.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus. Vrij weinig tot weinig vatbaar voor bladrol. Vatbaar voor wratziekte.

B — Allerfrüheste Gelbe — EEG-E-I — Kr. Industrie × 155/06. Sedert 1922 in de handel. K: Kartoffelzucht Böhm, Lüneburg, Bondsrepubliek Duitsland.

Vrij vroeg ras.

De knollen zijn iets afgeplat-rond en vrij diepogig; de regelmaat van de knolvorm is middelmatig. Holle knollen komen voor. Lichtgeel- tot geelvlezig. De opbrengst is vrij goed tot goed.

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

Het loof is vrij vlug ontwikkelend en vrij goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Vrij sterk vatbaar voor schurft en A-virus, vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus. Vatbaar voor wratziekte.

B — Kennebec — EEG-B-E-F-GB-I-L-P-YU — Kr. (Chippewa × Katahdin) × (Earlaine × W-ras). 19.. en 1969 (1948). K: U.S. Dep. of Agriculture, Maine, U.S.A.

Middentijds rijpend ras met goedgevormde, witvlezige knollen. Zeer weinig gevoelig voor droogte.

De knollen zijn groot tot zeer groot, rondovaal en vlakogig; vrij gering aantal per plant. Opbrengst goed.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof is grootbladig en goed dekkend.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol, weinig vatbaar voor Y^N-virus. Vrij sterk vatbaar voor bladrol en X-virus, zeer weinig vatbaar voor A-virus.

Vatbaar voor wratsiekte.

B — Anosta — EEG — Kr. Ostara × Provita. 1963 en 1977. Kw.r. 1975. K: L. D. Stol, Baflo. V: Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg tot vroeg ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid en weinig vatbaar voor virusziekten.

De knollen zijn goed gevormd, rondovaal, vlakogig en zeer lichtgeelvezig. De opbrengst is goed. Middelmatig gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Op schotel licht van kleur en vrij vast, vrij zuiver van kleur.

Het loof is vlot ontwikkelend, in later stadium soms wat slapstengelig.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig vatbaar in de knol.

Zeer weinig vatbaar voor A-virus, weinig tot zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus en weinig vatbaar voor kringerigheid. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratsiekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

N — Monalisa — EEG-E-F-I — Kr. Bierma A1-287 × Colmo. 1968 en 1982. Kw.r. 1979. K: F. G. van der Zee en Zonen en de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg tot vroeg ras. Weinig vatbaar voor virusziekten.

De knollen zijn goed gevormd, langovaal, iets gebogen, vlakogig en lichtgeelvezig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. Opbrengst goed.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag, later vrij goed dekkend.

Ziekten. Lijkt sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig vatbaar in de knol. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, weinig vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A-virus en wratsiekte.

T — Elvira — EEG-B-I — Kr. Clivia × 6430/1020. 1964 en 1981 (1974). Kw.r. 1973. K: Saatzucht Soltau - Bergen, Soltau, Bondsrepubliek Duitsland. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Middentijds rijpend, zeer produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid en vrij geringe vatbaarheid voor virusziekten.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en geelvezig, zeer groot aantal per plant; de regelmaat van de knolvorm is middelmatig. Lijkt middelmatig gevoelig voor doorwas en vrij sterk gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vlug, de latere ontwikkeling is zeer goed.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, zeer weinig vatbaar voor kringerigheid. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor X- en A-virus en wratsiekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

UB-rassen

UB — Blanka — EEG-E-GB-I — Kr. Béa × Désirée. 1958 en 1972. Kw.r. 1970.
K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij vroeg tot vroeg ras met witvlezige knollen.

De knollen zijn plat-ovaal en vrij vlakogig. De opbrengst is goed.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, iets geneigd tot verkleuren.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug; later een grofstengelig en soms wat open gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

UB — Romano — EEG-GB — Kr. Draga × Désirée. 1962 en 1982. Kw.r. 1981.
K: Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg ras met goed gevormde, lichtroodschillige, bijna witvlezige knollen.

De knollen zijn rondovaal en middendiepogig. Zeer weinig gevoelig voor stootblauw. De opbrengst is vrij goed tot goed.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, iets geneigd tot verkleuren na het koken.

Het loof ontwikkelt zich aanvankelijk traag, later een wat open, grootbladig gewas; weinig stengels per plant.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

UB — Ausonia — EEG-F — Kr. Wilja × M 63-665. 1968 en 1984 (1981). Kw.r. 1981.
K: J. P. G. Könst, Zwaanshoek. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij vroeg, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoetheid.

De knollen zijn ovaal, vrij vlak- tot vlakogig en lichtgeelvlezig.

Consumptiekwaliteit. Iets melig in de kook en zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich vlug en is later goed dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij weinig vatbaar voor bladrol en onvatbaar voor A-virus. Weinig vatbaar voor wratziekte.

Resistent tegen biotype A van aardappelmoetheid.

Middenlate en late rassen

De belangrijkste rassen zijn Désirée, Alpha, Cardinal (amA-resistent) en Diamant (amA-resistent). De rassen Baraka, Mirka, Radosa en Patrones zijn van vrij grote betekenis. De afzet van Marijke (amA-resistent), Arka en Multa neemt af. Eba verdient behalve voor binnenlandse consumptie ook de aandacht voor export. Van Saturna, Amigo (beide zijn amA-resistent) en Edzina is een beperkte afzet.

Als UB-rassen zijn Daresa en Exodus en voor het eerst Famosa beschreven. Vekaro is als U-ras vermeld.

Renova en Spartaan zijn overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

A — Désirée — EEG-A-CH-D-E-F-GB-H-I-IRL-L-P-YU — Kr. Urgenta × Depesche. 1951 en 1962. Kw.r. 1962. K: de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlaat, roodschillig ras. Neemt een belangrijke plaats in.

De knollen zijn groot, langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Weinig gevoelig voor stootblauw. Goede opbrengst.

Consumptiekwiteit. Vrij goed, vrij vast in de kook, neutraal van smaak, zuiver van kleur. Is geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol, sterk vatbaar voor schurft en vrij sterk tot sterk vatbaar voor bladrol, weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

A — Alpha — EEG-E-GB-I-P — Kr. Paul Kruger × Preferent. 1919 en 1925. K: Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden; oorspr. gekweekt door Prof. Dr. Ir. J. C. Dorst †.

Laat ras dat al jaren een belangrijke plaats inneemt.

De knollen zijn groot tot zeer groot, rondovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. Kiemt weinig tijdens bewaring. Bij de teelt voor pootgoed is het gebruik van grote poters, voorkiemen en vrij dicht poten gewenst. De opbrengst is goed.

Consumptiekwiteit. Wordt in verschillende landen zeer gewaardeerd. Nogal melig, vrij 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.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft. Sterk vatbaar voor kringerigheid, bladrol, stengelbont en X-virus, middelmatig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

A — Cardinal — EEG-E-F-I-P-YU — Kr. Tulner/de Vries 54-30-8 × SVP 55-89. 1959 en 1972. Kw.r. 1971. K: F. Brands c.s., Rolde. V: Wolf en Wolf B.V., Lelystad.

Vrij laat, produktief, roodschillig ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn ovaal, soms wat puntig, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. De opbrengst is zeer goed. Soms wat grof van sortering. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Kiemt vrij vlug tijdens de bewaring.

Consumptiekwiteit. Wat licht van kleur op schotel en iets geneigd tot verkleuren na het koken, neutraal van smaak.

Het loof is vrij grof en vrij hoog opgaand, behoorlijk stevig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A- en Y^C-virus en voor wratziekte.

Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

A — Diamant — Mutant uit Cardinal. 1970 en 1982. Kw.r. 1978. K: F. Brands c.s., Rolde. V: Wolf en Wolf B.V., Lelystad.

Vrij laat, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn ovaal, soms wat puntig, vrij vlakogig en lichtgeelvezig; de regelmaat van de knolvorm is middelmatig. De opbrengst is goed tot zeer goed. Kiemt vrij vlug tijdens de bewaring.

Consumptiekwaliteit. Wat licht van kleur op schotel en iets geneigd tot verkleuren na het koken, neutraal van smaak.

Het loof is vrij grof en vrij hoog opgaand, behoorlijk stevig en goed dekkend.

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

A — Baraka — EEG-B-E-F-I-P — Kr. SVP 50-358 × Avenir. 1957 en 1974. Kw.r. 1971. K: O. Braak c.s., Leeuwarden. V: de Z.P.C., Leeuwarden.

Laat, zeer produktief ras met zeer grote knollen.

De knollen zijn plat-ovaal, middendiepogig en lichtgeelvezig; de regelmaat van de knolvorm is middelmatig. Vrij sterk gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwaliteit. Vrij melig, vrij zuiver van kleur.

Het loof heeft een vrij vlotte ontwikkeling, is later hoogopgaand en stevig met een klein aantal, zeer forse stengels. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor kringgerigheid en Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol en onvatbaar voor A-virus. Vatbaar voor wratziekte.

A — Mirka — EEG-E-I-P — Kr. Triumf × Kerkov nr. B /53. 19.. en 1970 (1955). K: Dr. J. Sixta, Kerkov, Tsjecho-Slowakije.

Vrij laat, produktieve aardappel met goed gevormde knollen. Zeer weinig gevoelig voor droogte.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeel- tot geelvezig. Op klei zeer goede en op zand zeer hoge opbrengst.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook en zuiver van kleur.

Het loof is donkergroen, vrij goed dekkend.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij weinig vatbaar voor bladrol. Weinig vatbaar voor wratziekte.

A — Radosa — EEG-E-I-YU — Kr. Bintje × MPI 19268. 1953 en 1964. Kw.r. 1964. K: A. Rademakers, Emmeloord. V: Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Middenlaat, produktief ras. Is vrij vroeg rooibaar.

De knollen zijn zeer groot, langovaal, vrij vlakogig; lichtgeelvezig. Heeft een vroege knolzetting en een zeer goede sortering.

Consumptiekwaliteit. Melig, neutraal van smaak, soms iets verkleurend.

Het loof is hoog opgaand en stevig; aanvankelijk matig, later vrij goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij weinig vatbaar voor schurft. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

A — Patrones — EEG-A-CH-P — Kr. (Bintje × Record) × (Black 581 × Alpha). 1950 en 1959. Kw.r. 1959. **K:** Erven van Haeringen. **V:** Wolf en Wolf B.V., Lelystad.

Middenlaat, produktief ras met blanke knollen.

De knollen zijn ovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig met blanke schil. Middelmatig gevoelig voor doorwas en vrij sterk gevoelig voor rooibeschatiging.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur, neutraal van smaak.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend, stevig en goed dekkend. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor schurft en kringerigheid. Middelmatig tot vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Marijke — EEG-CH-DK-E-F-I-P-YU — Kr. SVP M194-10 × MPI 19268. 1956 en 1968. Kw.r. 1967. **K:** Friese Mij. van Landbouw, Leeuwarden. **V:** de Z.P.C., Leeuwarden.

Vrij laat, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig. Vrij sterk gevoelig voor stootblauw.

Consumptiekwiteit. Nogal melig en nogal geneigd tot verkleuren na het koken.

Het loof ontwikkelt zich vlot; geeft een fors gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol, weinig vatbaar voor kringerigheid. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus, vrij weinig vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A- en X-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Arka — EEG-E-F-I-IRL-YU — Kr. MPI 19268 × Gineke. 1952 en 1965. Kw.r. 1964. **K:** J. P. G. Könst, Zwaanshoek. **V:** Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Middenlate, produktieve, roodschillige aardappel met een goede resistentie tegen Phytophthora.

De knollen zijn groot, langovaal, goed gevormd en vlakogig. Lichtgeelvlezig.

Consumptiekwiteit. Vrij vast in de kook, verkleurt gemakkelijk na het koken.

Het loof is vlug ontwikkelend, opgaand en goed dekkend.

Ziekten. Weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor schurft, middelmatig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A-virus en wratziekte.

B — Eba

Vrij laat tot laat ras met een goede resistentie tegen Phytophthora en droogte.

Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 206.

B — Multa — EEG-P — Kr. Oberarnbacher Frühe × (Record × 1673-1). 1953 en 1964. Kw.r. 1964. **K:** G. S. Mulder c.s., Warffum. **V:** Agrico, Emmeloord.

Laat tot zeer laat, productief ras.

De knollen zijn ovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig.

Consumptiekwiteit. Nogal melig, vrij zuiver van kleur.

Het loof is vlug ontwikkelend en vrij massaal; matig stevig.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig vatbaar voor schurft en zeer weinig voor kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

B — Saturna

Middenlaat, vrij goed tot goed opbrengend ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

Zie voor een uitgebreide beschrijving blz. 231.

B — Amigo — EEG-D-DK-F — Kr. SVP 54-213 × Loman M 54-106-1. 1957 en 1970. Kw.r. 1969. **K:** Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Ulrum. **V:** Agrico, Emmeloord.

Late, produktieve aardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

De knollen zijn langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig; hoog drogestofgehalte.

Consumptiekwiteit. Los in de kook, zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich wat traag; later een vrij massaal, iets slap gewas.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Sterk vatbaar voor schurft en vrij sterk vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Edzina — EEG-B-E-F-I — Kr. Climax × ZPC 55-37. 1965 en 1975. Kw.r. 1974. **K:** Erven P. H. Edzes, Emmeloord en de Z.P.C., Leeuwarden.

Middenlaat, zeer productief ras met goed gevormde knollen.

De knollen zijn zeer groot, langovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig; weinig kleine.

Consumptiekwiteit. Iets week in de kook maar zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich aanvankelijk wat traag; later een plat, mooi gesloten gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft. Nogal vatbaar voor Y^N-virus en onvatbaar voor A-virus. Weinig vatbaar voor wratziekte.

UB-rassen

UB — Daresa — EEG-F-I-IRL — Kr. Black 1256 × Maritta. 1954 en 1969. **K:** J. A. Crébas, Bant.

Middenlate aardappel met een goede resistentie tegen *Phytophthora*.

De knollen hebben een lichtgele schil met rode vlekken; ze zijn plat-ovaal en midden-diepogig. Regelmaat knolvorm en sortering zijn middelmatig. Het vlees is lichtgeel tot geel. De knolopbrengst is goed; zeer hoog drogestofgehalte.

Consumptiekwaliteit. Melig, nogal geneigd tot verkleuren.

Het loof ontwikkelt zich wat traag; de latere ontwikkeling is vrij goed.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en weinig in de knol; vrij weinig vatbaar voor schurft. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, tamelijk vatbaar voor stengelbont. Onvatbaar voor Y^C-virus en wratziekte.

UB — Exodus — EEG-I-P — Kr. Virginia × Gineke. 1956 en 1974. Kw.r. 1970. **K:** Hettema Zonen B.V., Emmeloord.

Laat, witvlezig ras.

De knollen zijn langovaal en zeer vlak van ogen. De opbrengst is goed tot zeer goed.

Kiemt weinig tijdens bewaring.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook, vrij zuiver van kleur.

Het loof ontwikkelt zich aanvankelijk wat traag, vormt later een forsstengelig gewas.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol.

Vrij weinig vatbaar voor schurft, Y^N-virus en bladrol, onvatbaar voor Y^C-virus. Vatbaar voor wratziekte.

UB — Famosa — EEG-F-GB — Mutant uit Estima. 1958 en 1984 (1978). Kw.r. 1980. **K:** J. P. en P. R. Dijkhuis, Warfhuizen. **V:** Agrico, Emmeloord.

Laat tot zeer laat, produktief ras.

De knollen zijn ovaal, vlakogig en lichtgeelvlezig.

Consumptiekwaliteit. Vrij vast in de kook; verkleurt soms iets na het koken.

Het loof is nogal stengelig waardoor een wat open gewas ontstaat.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor *Phytophthora*. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor wratziekte.

U-rassen

U — Vekaro — Kr. Pimpernel × Katahdin. 1963 en 1978. Kw.r. 1973. **K:** B.V. Verenigde Kweekbedrijven, Emmeloord. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij laat ras met roodschillige, bijna witvlezige knollen.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig. De vaatbundelring in het vlees is vaak rood gekleurd; de schil is donkerrood.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend, later opgaand en goed dekkend. Lijkt weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor *Phytophthora* in het loof en vrij weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor wratziekte.

Aardappels geschikt voor de verwerkende industrie

Van de in Nederland geproduceerde hoeveelheid consumptieaardappels is $\frac{1}{3}$ deel bestemd voor de Nederlandse verwerkende industrie. Hiervan wordt ca 75% verwerkt tot friet, 17% tot gedroogde produkten, 8% tot snacks (chips e.d.) en 1% tot andere produkten. Van de geëxporteerde consumptieaardappels wordt een onbekend deel verwerkt tot aardappelprodukten.

Bij de bepaling van de geschiktheid voor de verwerkende industrie spelen de in- en uitwendige kwaliteit een belangrijke rol. Wegens de uitstekende kwaliteit van het ras Bintje, vooral voor de verwerking tot friet, en het beschikbaar zijn van grote uniforme partijen neemt dit ras de belangrijkste positie in als grondstof voor de verwerkende industrie. Er wordt al vele jaren gepoogd om met behoud van kwaliteit en opbrengst rassen te kweken die minder vatbaar zijn voor allerlei ziekten. Dit heeft geleid tot meerder rassen die geschikt zijn voor één of meer vormen van industriële verwerking.

Voor de verwerkende industrie komen alleen rassen in aanmerking die voldoen aan speciale kwaliteitseisen en die tegen een lage kostprijs geteeld kunnen worden (opbrengst, ziekteresistentie, etc.). Het is verder van groot belang dat een ras behalve voor de verwerkende industrie ook voor andere doeleinden geschikt is, zodat er ook afzetmogelijkheden zijn voor de door de industrie niet gewenste partijen en maten. De volgende eigenschappen zijn speciaal van belang voor de verwerkende industrie.

Drogestofgehalte

Voor de frietbereiding wordt aan aardappels met een drogestofgehalte tussen 20 en 24% de voorkeur gegeven. Is het drogestofgehalte te laag dan is de friet te week of te nat en een te hoog drogestofgehalte levert te harde, droge friet. Voor chips wordt de voorkeur gegeven aan aardappels met een drogestofgehalte van 22-24%; ook door de droogindustrie worden aardappels gewenst met een tamelijk hoog drogestofgehalte. Voor het inblikken van aardappels is een vast kooktype vereist, zonder dat de aardappel week wordt in de kook. Dit gaat meestal gepaard met een vrij laag drogestofgehalte.

Kleur

Het gehalte aan reducerende suikers in een aardappel is in sterke mate bepalend voor de kleur van de gebakken produkten. Deze suikers kunnen in reactie met andere bestanddelen van de aardappel een bruin tot zwart reactieprodukt vormen dat bitter smaakt. Hoe meer van deze reducerende suikers aanwezig zijn des te donkerder is de kleur. Voor de produktie van chips worden hogere eisen gesteld aan het gehalte aan reducerende suikers dan voor friet; als maximale gehalten gelden 0,2% voor chips en 0,5% voor friet. Aangezien bij bewaring bij lage temperatuur het gehalte aan reducerende suikers toe kan nemen dienen aardappels bestemd voor de verwerking tot chips bevaar te worden bij temperaturen tussen 8 en 10 °C; van voor friet of drogen bestemde partijen mag de bewaartemperatuur lager zijn (5-8 °C).

De rassen vertonen grote verschillen in het gehalte aan reducerende suikers. Daarnaast kan ef bij de produktie van voorgebakken friet soms grauwwerfkleuring optreden. Hoewel deze verkleuring na het afbakken veelal niet of nauwelijks wordt teruggevonden wordt deze sterk rasgebonden eigenschap toch als een ernstig kwaliteitsgebrek beschouwd.

Voor het drogen komen alleen rassen in aanmerking die na het koken niet verkleuren.

Blauwgevoeligheid en inwendige rooibeschatiging

Eén van de belangrijkste problemen waarmee de industrie vaak te maken heeft is het "blauw" in de aardappels. De blauwe tot grijszwarte verkleuring in de knollen ontstaat bij het rooien, het transport of de bewerking, doordat dit vaak te hardhandig gebeurt. Het knolweefsel wordt beschadigd en daarna vinden omzettingen plaats die na 1 à 2 dagen een donkere verkleuring tot gevolg hebben. Om het optreden van blauw zoveel mogelijk te voorkomen moeten de aardappels voorzichtig worden behandeld van rooien tot verwerking en voor het sorteren worden opgewarmd tot $\pm 15^{\circ}\text{C}$. Er blijken grote rasverschillen te bestaan in blauwgevoeligheid.

Inwendige rooibeschatiging ontstaat door een te ruwe behandeling bij rooien en transport. De cellen barsten open en er vormen zich in de knol bruine plekken die voor de verwerking zeer bezwaarlijk zijn.

Uitwendige kwaliteit

Ook de uitwendige kwaliteit van aardappels is van belang voor de verwerkende industrie. Deze wordt o.a. bepaald door de sortering, de vorm, de mate van optreden van uitwendige beschadigingen (scheuren) en het voorkomen van ziekten. Voor de frietproduktie genieten lang ovale of lange knollen van een maatsortering van 50 mm opwaarts de voorkeur. Voor de produktie van chips zijn ronde knollen gewenst in de maat van 40-60 mm.

Rassen geschikt voor de vroege verwerking tot friet

A — Aminca

Vroeg tot zeer vroeg ras. Geeft friet van een vrij goede kwaliteit.

De knollen zijn langovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging en voor stootblauw.

Verkleurt nogal na voorbakken.

De knolopbrengst is goed bij een middelmatig tot vrij laag drogestofgehalte.

Resistent tegen biotype A van aardappelmoehheid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 212.

A — Climax

Vrij vroeg tot vroeg ras, dat goede tot zeer goede knolopbrengsten geeft.

De knollen zijn ovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het drogestofgehalte is vrij laag.

Zeer weinig vatbaar voor kringerigheid.

Dit ras wordt geïmporteerd voor de frietproduktie.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 218.

A — Corine

Zeer vroeg ras; verkleurt vrij weinig na voorbakken.

De knollen zijn rondovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

De kwaliteit van het nagebakken produkt is middelmatig tot vrij goed.

De knolopbrengst is vrij goed tot goed bij een middelmatig tot vrij laag drogestofgehalte.

Sterk vatbaar voor schurft, weinig vatbaar voor kringerigheid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 213.

N — Première

Vroeg tot zeer vroeg ras. Geeft friet van een vrij goede kwaliteit. Heeft een vrij hoog drogestofgehalte.

De knollen zijn rondovaal. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging; middelmatig gevoelig voor stootblauw.

Verkleurt middelmatig tot vrij weinig na voorbakken.

De knolopbrengst is vrij goed.

Weinig vatbaar voor kringrigheid. Resistent tegen biotype A van aardappelmoehaid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 200.

N — Ukama

Vroeg ras. Geeft op klei goede en op zand zeer goede opbrengsten.

De knollen zijn langovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Verkleurt middelmatig tot vrij weinig na voorbakken. De kwaliteit van het nagebakken produkt is middelmatig.

Weinig vatbaar voor kringrigheid. Resistent tegen biotype A van aardappelmoehaid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 213.

Rassen geschikt voor de late verwerking tot friet.

A — Bintje

Middenvroeg ras; algemeen gebruikt voor de verwerking tot friet. Geeft friet van een goede tot zeer goede kwaliteit die na het voorbakken weinig verkleurt.

De knollen zijn langovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging en stootblauw.

De knolopbrengst op klei is goed tot zeer goed bij een middelmatig tot vrij goed drogestofgehalte.

Vrij sterk vatbaar voor schurft.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 203.

N — Hertha

Middentijds rijpend ras. Geeft friet van een goede kwaliteit die na het voorbakken weinig verkleurt.

De knollen zijn rondovaal. Middelmatig gevoelig voor rooibeschatiging.

De knolopbrengst is goed, vooral op zandgrond, bij een vrij hoog tot hoog drogestofgehalte.

Weinig vatbaar voor kringrigheid. Resistent tegen biotype A van aardappelmoehaid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 208.

Rassen geschikt voor de verwerking tot chips

A — Saturna — EEG-CH-D-E-F-I-N-S — Kr. Maritta × (Record × 1673-1). 1953 en 1964. Kw.r. 1964. K: E. Scholten, Westerbork en J. Scholten, Bennekom. V: Agrico, Emmeloord.

Middenlaat ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Geeft chips met een goede kleur. Het drogestofgehalte is hoog.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig, lichtgeel- tot geelvezig. Middelmatig gevoelig voor stootblauw. Vooral in droge jaren nogal fijne sortering. Kiemt weinig tijdens bewaring.

De knolopbrengst is vrij goed tot goed.

Het loof is vrij vlot ontwikkelend, goed dekkend maar iets slap. Vrij sterk gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof maar zeer weinig vatbaar in de knol. Weinig vatbaar voor schurft. Vrij sterk vatbaar voor bladrol, vrij weinig tot weinig vatbaar voor Y^N-virus. Onvatbaar voor A- en Y^C-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Bintje

Middenvroeg ras. Geeft chips met een middelmatige tot vrij goede kleur.
Voor verdere beschrijving, zie blz. 230.

N — Hertha

Middentijds rijpend ras. Geeft chips met een vrij goede tot goede kleur.
Voor verdere beschrijving zie blz. 230.

N — Promesse

Vrij laat ras. Geeft chips met een vrij goede tot goede kleur. Heeft een hoog drogestofgehalte.

De knollen zijn rondovaal. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

De knolopbrengst is goed.

Zeer sterk vatbaar voor schurft en middelmatig vatbaar voor kringerigheid. Resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 239

Rassen geschikt voor de droogindustrie

A — Bintje

Middenvroeg ras. Verkleurt zeer weinig na het koken. De kwaliteit van de puree is vrij goed tot goed.

Voor verdere beschrijving zie blz. 230.

A — Eba

Vrij laat tot laat ras met een vrij hoog tot hoog drogestofgehalte. Verkleurt zeer weinig na het koken. De kwaliteit van de puree is goed.

De knollen zijn ovaal. Weinig gevoelig voor rooibeschediging en stootblauw.

De knolopbrengst is goed tot zeer goed.

Voor een uitgebreide beschrijving zie blz. 206.

N — Hertha

Middentijds rijpend ras met een vrij hoog tot hoog drogestofgehalte. De kwaliteit van de puree is goed.

Voor verdere beschrijving zie blz. 230.

T — Senator — EEG — Kr. Mentor × SVP (VTⁿ)² 62-41-4. 1967 en 1983. Kw.r. 1978. K: R. H. Sloots, Annerveenschekanaal. V: Aceco, Groningen.

Laat ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Heeft een hoog drogestofgehalte. De kwaliteit van de puree is vrij goed.

De knollen zijn rondovaal, vrij diepogig en bijna witvlezig. Verkleurt weinig na het koken.

De knolopbrengst is goed.

Het loof heeft een vrij vlugge beginontwikkeling, de latere ontwikkeling is goed.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig tot vrij weinig vatbaar in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en onvatbaar voor X-virus en voor wratsiekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Consumptieaardappels - rassen geschikt voor de verwerkende industrie
(zie voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 251-257).

Rasnaam	A.M.-resistentie	Vreugterijpheid	Knol- opbrengst in verhou- dings- getallen		Drogestof- gehalte ¹⁾ in %		Knolvorm	Sortering	Resistentie tegen				Waardering voor						
			klei	zand	klei	zand			rooibeschatiging	stootblauw	schurft	kringrigheid	verkleuring voorgebakken	friet	nagebakken	chips	gedroogd product	verkleuring na koken	kwaliteit puree
1. Friet - vroege verwerking																			
A - Aminca	A	8 ^s	98	98	21,0	18,7	lo	7	8	8	6	7	5 ^s	7	—	—	—		
A - Climax	A	7 ^s	105	103	19,4	17,6	o	8	8	7	6	9	...	...	—	—	—		
A - Corine	A	9	88	93	20,4	17,8	ro	7	8	7	4	8	7	6 ^s	—	—	—		
N - Première	A	8 ^s	88	94	22,7	21,1	ro	7	8 ^s	6	5	8	6 ^s	7	—	—	—		
N - Ukama	A	8	99	110	20,4	19,1	lo	7	8	7	6	8	6 ^s	6	—	—	—		
2. Friet - late verwerking																			
A - Bintje	A	6 ^s	106	99	21,5	20,0	lo	7	8	8	5*	7	8 ^s	8 ^s	—	—	—		
N - Hertha	A	6	97	103	24,1	22,2	ro	7	6	7	6	8	8	8	—	—	—		
3. Chips																			
A - Saturna	A	5 ^s	95	97	25,3	23,8	ro	6	7	6	8	7	—	—	8	—	—		
B - Bintje	A	6 ^s	106	99	21,5	20,0	lo	7	8	8	5*	7	—	—	6 ^s	—	—		
N - Hertha	A	6	97	103	24,1	22,2	ro	7	6	7	6	8	—	—	7 ^s	—	—		
N - Promesse	D	5	102	96	25,3	24,5	ro	7	8 ^s	7	3	6	—	—	7 ^s	—	—		
4. Drogen																			
A - Bintje	A	6 ^s	106	99	21,5	20,0	lo	7	8	8	5*	7	—	—	—	9	7 ^s		
A - Eba	A	4 ^s	104	104	23,8	22,7	o	7	8	8	6	9	—	—	—	9	8		
N - Hertha	A	6	97	103	24,1	22,2	ro	7	6	7	6	8	—	—	—	8	8		
T - Senator	A	4	105	98	24,6	24,2	ro	7	7	7	6	6	—	—	—	8	7		

¹⁾ Voor de berekening van het drogestofgehalte is de door de Vereniging voor de Aardappel Verwerkende Industrie gehanteerde omrekeningstabel gebruikt.

Kooktypen van aardappels

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 en tamelijk losse aardappel. Eigenheimer is hiervan veelal een typisch voorbeeld.

Type D Een zeer melige, vaak losse aardappel. Tot dit type kan Woudster vaak worden gerekend.

Vroeger werd in ons land in het algemeen de voorkeur gegeven aan een aardappel van het type C. In het algemeen wordt thans het type BC tot B het meest gewaardeerd. In het midden en noorden van het land wenst men nog steeds een meer bloemige aardappel.

In het buitenland wordt veelal een aardappel van het type B geprefereerd; ook is er een markt voor type A.

Naast de type-aanduiding voor een ras zijn andere kwaliteitseigenschappen als bijv. smaak en zuiverheid van kleur van belang. Voor een totale waardering van de consumptiekwaliteit voor het binnenland wordt verwezen naar de eigenschapstabel op blz. 251-257.

Omstandigheden die van invloed zijn op het kooktype

Het kooktype wordt, behalve door het ras, bepaald door de groeiomstandigheden. In het algemeen kan men stellen dat de aardappel meliger wordt naarmate de groeiomstandigheden voor het gewas gunstiger zijn. Het Nederlandse klimaat met zijn lange groeitijd, lange dag en een vrij regelmatige regenval is in het algemeen bevorderlijk voor een hoog zetmeelgehalte met als gevolg een wat meliger aardappel. Verder wordt het kooktype beïnvloed door verschillende andere factoren. Zo levert kleigrond gemiddeld een meliger aardappel dan zand- en dalgrond. Bij een zware N- en K-bemesting wordt de aardappel minder melig. Ook is dit het geval wanneer het gewas voortijdig afsterft, hetzij als gevolg van de weersomstandigheden, hetzij door het optreden van *Phytophthora*, hetzij door het doodspuiten van het loof.

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, kortere 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 groeien van aardappels, zoals hier te lande bij de teelt van vroege aardappels voorkomt en hij de z.g. primeurteelt in zuidelijke gebieden. Bij deze primeurteelt groeien de aardappels 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 de tabel op blz. 235 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. Deze gegevens zijn nog aangevuld met een waarderingscijfer voor verkleuring.

Grafische voorstelling van de kooktypen van aardappelrassen en cijfer voor verkleuring

(zie toelichting op blz. 234)

Ras	Kooktype				Verkleuring	Ras	Kooktype				Verkleuring
	A	B	C	D			A	B	C	D	
Vroeg					7	Manna					8
Alcmaria					7 ^s	Marfona					7
Amazonie					6 ^s	Meerlander					8
Aminca					7	Monalisa					8
Apollonia					7	Nicola					8
Arkula					7	Parel					7
Béa					8	Provita					8
Bildstar					7 ^s	Resy					8
Civa					7	Romano					6 ^s
Cleopatra					7	Santé					7
Colmo					7 ^s	Spunta					8
Corine					7 ^s	Vivaks					8
Doré					8	Wilja					8
Eersteling					8						
Favorita					8	Middenl.-laat					
Gloria					7	Alpha					7
Jaerla					7	Amigo					8
Lekkerlander					8	Arka					5
Olinda					6	Baraka					7
Ostara					6 ^s	Cardinal					6 ^s
Première					8	Daresa					6
Primura					7	Désirée					8
Saskia					6 ^s	Diamant					6 ^s
Sirco					8	Eba					9
Sirtema					7	Edzina					8
Ukama					7	Exodus					7
Vindika					8	Hertha					8
Vokal					7	Irene					9
Middenvroeg						Marijke					6
Ajax					7	Mentor					7
Allerfr. Gelbe					7	Mirka					7 ^s
Anosta					7	Multa					7
Ausonia					7 ^s	Patrones					7
Bintje					9	Pimpernel					8
Blanka					6 ^s	Prevalent					6 ^s
Climax					8	Radosa					7
Draga					6 ^s	Rode Pipo					8
Ehud					8	Saturna					7
Eigenheimer					9	Surprise					7
Elvira					7	Woudster					
Estima					7						
Gracia					7 ^s						
Kennebec					7						

Fabriksaardappels

Overzicht van enkele van de belangrijkste raseigenschappen bij fabriksaardappels.

In verhoudingsgetallen zijn schattingen vermeld voor:

de gemiddelde knolopbrengsten

het onderwatergewicht (owg)

het uitbetalingsgewicht (berekend naar knolopbrengst $\times \frac{\text{owg}-100}{300}$)

Zie verder voor toelichting en een meer volledig overzicht blz. 251 e.v.

Ras	Verhoudingsgetallen						Res. tegen am-biotypen	Res. Y ^N -virus	Vroegrijpheid	Res. tegen Phytoph- thora	
	dalgrond			zandgrond						loof	knol
	Knol- opbr.	owg	Uitbet. gewicht	Knol- opbr.	owg	Uitbet. gewicht					
Middenvroeg											
A — Krostar ¹⁾	93	95	87	93	95	87	A	8	7	R/4	7
A — Ehud	99	92	89	97	92	88	A	5 ⁵	7 ⁵	R/5	7
B — Aurora	91	95	86	90	97	86	A	7	7	4	7
Middenlaat											
A — Element	103	98	100	100	98	97	A	5 ⁵	6	R/6	7
B — Mentor	102	98	99	103	97	99	—	7	5	R/4	9
O — Pansta	102	93	93	102	94	94	ABCD	6	5 ⁵	4	8
N — Promesse	98	101	100	96	101	98	ABCD	7	5	4	7
Laat en zeer laat											
A — Astarte ¹⁾	111	110	126	106	109	117	A	8 ⁵	3	R/7	8
A — Prominent	112	96	107	109	96	103	A	5	4 ⁵	R/5	8
A — Prevalent	99	103	102	99	103	103	A	5 ⁵	4	R/7	8
A — Elkana	101	105	108	96	104	101	ABC	8	4 ⁵	4	9
B — Procura	105	102	108	104	102	106	A	7	4	R/6	8
O — Prumex	103	106	111	102	105	108	A	6	4	R/6	6
N — Darwina	97	100	97	98	100	97	ABCD	7	4 ⁵	4	7
N — Producent	110	106	118	96	108	106	ABC ²⁾	8 ⁵	3 ⁵	7	8
T — Amera	98	109	109	93	108	102	ABC	8 ⁵	4 ⁵	6	7
T — Atrela	96	107	105	94	109	105	ABCD	7	3	7	6

N.B. Tussen populaties van het aardappelcysteaaltje, behorend tot éénzelfde biotype, kunnen verschillen bestaan. Zo hebben Pansta en Promesse een andere erfelijke achtergrond voor amD-resistentie dan Darwina en Atrela.

¹⁾ Vatbaar voor Ro 4.

²⁾ Weinig vatbaar voor D.

Middenvroege rassen

Van de totale fabrieksaardappelteelt — 62.500 ha in 1983 — kwam 13% voor rekening van de middenvroege rassen. De beschreven rassen zijn amA-resistent.

Krostar en Ehud zijn de meest verbouwde rassen voor gebruik als zgn. voormaler. Aurora is in de B-rubriek vermeld.

A — Krostar — EEG-F — Kr. Mentor × SVP VT² 60-7-1. 1961 en 1973. Kw.r. 1971. K: S. Kroeze c.s., Emmeloord. V: Pootaardappel Combinatie Nederland B.V., Nieuwolda.

Vrij vroege fabrieksaardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is vrij goed tot goed. De knolopbrengst is vrij goed tot goed met een goed owg.

De knollen zijn rond, diepogig en lichtgeelvlezig; vrij veel kleine knollen. Nogal gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof ontwikkelt zich vlug, later een wat open gewas. Vrij sterk gevoelig voor droogte.

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

A — Ehud — Kr. Panther × Libertas × (Record × 1673-1). 1955 en 1967. Kw.r. 1966. K: Kweekinstituut Karna, Valthermond. V: Avebe Directie Grondstofzaken, Veendam.

Vrij vroeg tot vroeg ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is vrij goed tot goed. De knolopbrengst is goed met een vrij goed tot goed owg.

De knollen zijn lang, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. Bij het machinaal poten kunnen de lange knollen, vooral in de grote maten, een bezwaar zijn.

Het loof is vrij vlot in de beginontwikkeling, later behoorlijk dekkend. Nogal gevoelig voor magnesiumgebrek.

Ziekten. Vrij sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig vatbaar in de knol. Middelmatig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor X-virus en wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

B — Aurora — EEG — Kr. Profijt × SVP M54-10. 1957 en 1978. Kw.r. 1971. K: J. Boesjes, Nieuweroord. V: Pootaardappel Combinatie Nederland B.V., Nieuwolda.

Vrij vroege fabrieksaardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is vrij goed, evenals de knolopbrengst; het owg is goed.

De knollen zijn rond, vrij diepogig en witvlezig.

Het loof is vrij vlot in beginontwikkeling en is later vrij goed dekkend.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus, onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Middenlate rassen

Van de totale fabrieksaardappelteelt werd in 1983 ruim 23% door middenlate rassen ingenomen. De genoemde rassen, behalve Mentor, bezitten resistentie tegen één of meer biotypen van aardappelmoeheid. Het ras Element neemt veruit de grootste plaats in. Het areaal van Mentor blijft vrij stabiel. Promesse, met amD-resistentie, staat in de N-rubriek. Dit ras lijkt ook geschikt voor verwerking tot chips.

Pansta is in de O-rubriek geplaatst; Arjan is overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen.

A — Element — EEG-F — Kr. Mentor × Loman 53-124. 1959 en 1969. Kw.r. 1970. K: L. E. Enting, Exloo. V: Aceco, Groningen.

Middentijds rijpende fabrieksaardappel met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht en het owg zijn goed. Levert ook bij vroeg rooien als voormaler een goede opbrengst.

De knollen zijn rondovaal, vrij diepogig en witvlezig.

Het loof ontwikkelt zich in het begin vlug, is later wat open en iets slap.

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

B — Mentor — EEG-D — Kr. Maritta × Matador. 1951 en 1960. K: J. Oldenburger, Assen.

Vrij late fabrieksaardappel.

Het uitbetalingsgewicht is goed, evenals het owg. De zetmeelkwaliteit is zeer goed.

De knollen zijn rondovaal, vrij diepogig en witvlezig. Weinig gevoelig voor rooibeschaadiging. Bij niet uitgerijpte gewassen laten de knollen moeilijk los van het loof. Is rijp gerooid goed te bewaren.

Het loof is vrij vlug ontwikkelend en goed dekkend, soms wat slap.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol, vrij weinig vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus, sterk vatbaar voor X-virus en stengelbont. Onvatbaar voor wratziekte.

O — Pansta — EEG — Kr. Saturna × SVP (VTⁿ)² 62-39-6. 1966 en 1977. Kw.r. 1976. K: L. R. Panman, Stadskanaal. V: Aceco, Groningen. (RI. 1983).

Middenlaat ras met resistentie tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

N — Promesse — EEG — Kr. Prominent $\times$ (VTⁿ)² 62-39-6. 1968 en 1983. Kw.r. 1980. **K:** Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij laat ras met resistentie tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht, de knolopbrengst en het owg zijn goed. Geschikt voor de verwerkende industrie, zie blz. 233.

De knollen zijn rondovaal, vrij diepogig en geelvezig. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, de latere ontwikkeling is zeer goed.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, zeer sterk vatbaar voor schurft. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor X-virus en voor wratsiekte. Resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Late en zeer late rassen

De late rassen namen in 1983 ruim 64% van de totale teelt in. Alle in deze groep opgenomen rassen bezitten resistentie tegen één of meer biotypen van aardappelmoeheid. De produktiviteit ligt op een hoog niveau.

Astarte levert de hoogste zetmeelopbrengst. Prominent en ook Elkana (amC) zijn goed bewaarbaar. De teelt van Prominent breidt zich weer uit. Prevalent heeft als bezwaar de gevoeligheid voor rooibeschatiging, waarna bij bewaring gemakkelijk rot optreedt. Van de overige rassen geniet het amD-resistente ras Darwina enige belangstelling. Prumex is in de O-rubriek geplaatst.

Producent is als N-ras voor het eerst op de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst. Het is amC-resistent en weinig vatbaar voor D.

A — Astarte — EEG-F — Kr. SVP RR 62-5-43 $\times$ S. vernei VT⁵ 62-69-5. 1967 en 1976. Kw.r. 1975. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermoud. **V:** Avebe Directie Grondstofzaken, Veendam.

Zeer laat ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid. Is zeer produktief.

Het uitbetalingsgewicht is op dalgrond zeer hoog en op zandgrond hoog, de knolopbrengst is goed tot zeer goed en het owg hoog. Het gehalte aan winbaar eiwit is vrij hoog. Heeft grote zetmeelkorrels.

De knollen zijn langovaal, vrij vlakogig en witvezig; groeit tot zeer groot aantal per plant. Niet geschikt als consumptieaardappel. Sterk gevoelig voor stootblauw. Bij onzorgvuldige behandeling komt nogal eens rot voor, ook bij het pootgoed. Vraagt een zorgvuldige, niet te warme bewaring.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, later massaal, kleinbladig en diepnervig.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in loof en knol. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, sterk vatbaar voor bladrol en schurft. Onvatbaar voor A-, X- en Y^C-virus en voor wratsiekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

A — Prominent — EEG — Kr. Prummel 54-285 × Prummel 55-259. 1958 en 1968. Kw.r. 1968. **K:** Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel †. **V:** Agrico, Emmeloord.

Vrij laat tot laat, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is goed tot zeer goed. Geeft zeer goede knolopbrengsten en heeft een vrij goed tot goed owg.

De knollen zijn langovaal, vrij vlakogig en lichtgeelvlezig. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor rooibeschatiging. Is rijp gerooid goed te bewaren, het pootgoed vereist een zorgvuldige bewaring. Bij machinaal poten breken de kiemen gemakkelijk af.

Het loof ontwikkelt zich vlot; stevig, goed dekkend gewas.

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

A — Prevalent — EEG-F-S — Kr. Ambassadeur × Loman M 54-106-1. 1957 en 1966. Kw.r. 1966. **K:** Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel †. **V:** Agrico, Emmeloord.

Laat ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is goed tot zeer goed door de goede knolopbrengst en het goede tot zeer goede owg.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en lichtgeel- tot geelvlezig. Vrij sterk gevoelig voor rooibeschatiging waardoor bij bewaring gemakkelijk rot optreedt.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, is stevig en geeft een zeer goede grondbedekking. Vraagt een ruime kalibermesting. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol, vrij weinig vatbaar voor schurft. Nogal vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor kringrigheid en stengelbont. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen biotype A van aardappelmoeheid.

A — Elkana — EEG — Kr. Mara × Prominent. 1967 en 1978. Kw.r. 1976. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermond. **V:** Avebe Directie Grondstofzaken, Veendam.

Vrij laat tot laat, produktief ras met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht en het owg zijn zeer goed. De knolopbrengst is goed.

De knollen zijn groot tot zeer groot, ovaal, middendiepogig en geelvlezig; het aantal knollen per plant is vrij gering. Niet geschikt als consumptieaardappel. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging. Is rijp gerooid goed te bewaren.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug; stevig en goed dekkend gewas dat veel overeenkomst heeft met Prominent. Weinig gevoelig voor droogte.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en zeer weinig in de knol. Weinig vatbaar voor Y^N-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A-virus en wratziekte. Resistent tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

B — Procura — EEG-F-S — Kr. Prevalent × Sientje. 1962 en 1973. Kw.r. 1971.
K: Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel †.
V: Agrico, Emmeloord.

Laat, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.
Het uitbetalingsgewicht is zeer goed. Geeft goede tot zeer goede knolopbrengsten met een goed tot zeer goed owg.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en lichtgeelvezig. Zeer sterk gevoelig voor stootblauw. Kiemt vrij vlug tijdens bewaring; afgekiemd pootgoed geeft vaak een onregelmatige opkomst.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug; geeft later een hoogopgaand, stevig, opvallend donkergroen gewas. Weinig gevoelig voor droogte.

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

O — Prumex — EEG — Kr. Prummel 53-84 × Panman 53-31. 1961 en 1972. Kw.r. 1971. K: Kweekbedrijf Prummel, Tweede Exloërmond; oorspr. gekweekt door J. Prummel †. **V:** Agrico, Emmeloord. (RI. 1983).

Laat, produktief ras met resistentie tegen biotype A van aardappelmoeheid.

Nieuwe rassen

N — Darwina — EEG — Kr. Marijke × SVP (VTⁿ)² 62-33-3. 1968 en 1981. Kw.r. 1979. K: J. Oldenburger, Assen.

Vrij laat tot laat fabrieksras met resistentie tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is goed. Geeft een goede knolopbrengst met een goed owg.

De knollen zijn ovaal, vrij vlakogig en witvezig; vrij klein aantal per plant.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, de latere ontwikkeling is vrij goed; is wat slapstengelig.

Ziekten. Sterk vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol, vrij sterk vatbaar voor schurft en sterk vatbaar voor kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en bladrol, onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

N — Producent — Kr. Prevalent X AM 66-42. 1971 en 1984. Kw.r. aangevraagd.
K: Kweekbedrijf Prummel B.V., Tweede Exloërmond. **V:** Agrico, Emmeloord.

Laat tot zeer laat ras met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid, weinig vatbaar voor biotype D; zeer produktief.

Het uitbetalingsgewicht is op zand goed tot zeer goed en op dalgrond zeer hoog. Knolopbrengst op zand vrij goed tot goed en op dalgrond zeer goed. Het owg is zeer goed.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en lichtgeel- tot geelvezig. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof ontwikkelt zich in het begin traag, de volledige ontwikkeling is goed.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en weinig in de knol. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus, middelmatig vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor A- en X-virus. Onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid, weinig vatbaar voor biotype D.

T — Amera — EEG — Kr. Mara × Karna 59-1353. 1969 en 1981. Kw.r. 1979. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermond. **V:** Avebe Directie Grondstofzaken, Veendam.

Laat, produktief ras met resistentie tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is zeer goed op dalgrond en goed op zandgrond door een vrij goede tot goede knolopbrengst en een zeer goed owg. Het gehalte aan winbaar eiwit is vrij hoog.

De knollen zijn ovaal, middendiepogig en lichtgeelvezig; vrij klein aantal per plant. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, de latere ontwikkeling is goed tot zeer goed.

Ziekten. Middelmatig vatbaar voor Phytophthora in het loof en vrij weinig in de knol. Sterk vatbaar voor schurft en zeer sterk vatbaar voor kringerigheid. Weinig tot zeer weinig vatbaar voor Y^N-virus en zeer weinig voor A-virus, vrij sterk vatbaar voor bladrol, onvatbaar voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A en BC van aardappelmoeheid.

T — Atrela — EEG — Kr. Mara × (VTⁿ)² 62-33-3. 1970 en 1983. Kw.r. 1980. **K:** Kweekinstituut Karna, Valthermond. **V:** Avebe Directie Grondstofzaken, Veendam.

Zeer laat ras met resistentie tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Het uitbetalingsgewicht is goed tot zeer goed door een vrij goede tot goede knolopbrengst en een zeer goed owg.

De knollen zijn rondovaal, middendiepogig en witvezig. Weinig gevoelig voor rooibeschatiging. Kiemt vlug tijdens bewaring.

Het loof ontwikkelt zich vrij vlug, de latere ontwikkeling is goed; kleinbladig en soms wat slap.

Ziekten. Vrij weinig vatbaar voor Phytophthora in het loof en middelmatig in de knol, sterk vatbaar voor schurft en zeer sterk vatbaar voor kringerigheid. Vrij weinig vatbaar voor Y^N-virus en vrij sterk vatbaar voor bladrol. Onvatbaar voor A- en X-virus en voor wratziekte. Resistent tegen de biotypen A, BC en D van aardappelmoeheid.

Data verlening van kwekersrecht voor de beschreven aardappelrassen

Ajax	1973-03-02	Jaerla	1967-05-11
Alcmaria	1969-04-22	Krostar	1971-12-01
Amazona	1981-09-01	Lekkerlander	1965-06-11
Amera	1979-01-04	Manna	1974-01-17
Amigo	1969-04-08	Marfona	1977-01-11
Aminca	1974-04-23	Marijke	1967-05-31
Anosta	1975-05-06	Monalisa	1979-12-20
Apollonia	1974-04-23	Multa	1964-08-21
Arka	1964-08-21	Nicola	1974-01-16
Arkula	1979-07-03	Olinda	1977-11-14
Asaja	1979-11-12	Ostara	1962-06-06
Astarte	1975-11-12	Pansta	1976-02-04
Aurora	1971-10-12	Parel	1965-07-07
Ausonia	1981-06-10	o Patrones	1959-06-05
Baraka	1971-03-29	Première	1976-09-14
Bildtstar	1981-12-14	Prevalent	1966-07-20
Blanka	1970-05-28	Primura	1964-01-20
Cardinal	1971-12-22	Procura	1971-03-18
o Civa	1960-07-11	Promesse	1979-11-12
Cleopatra	1976-12-24	Prominent	1968-02-06
o Climax	1959-12-29	Provita	1967-05-11
Colmo	1972-05-23	Prumex	1971-03-18
Corine	1973-06-29	Radosa	1964-10-20
Darwina	1979-08-28	Resy	1967-05-11
Désirée	1962-06-06	Rode Pipo	1978-02-08
Diamant	1978-01-23	Romano	1981-01-06
Draga	1970-09-22	Santé	1979-11-12
Eba	1966-07-20	Saturna	1964-08-21
Edzina	1974-01-17	Senator	1976-05-13
Ehud	1966-08-31	Sirco	1977-04-22
Element	1970-06-02	Spunta	1968-01-04
Elkana	1976-02-13	o Surprise	1959-12-29
Elvira	1973-05-24	Ukama	1976-02-04
Estima	1972-04-03	Vekaro	1973-12-20
Exodus	1970-09-22	Vindika	1973-12-20
Famosa	1980-01-09	Vivaks	1971-06-10
Favorita	1973-03-22	Vokal	1972-05-17
Gloria	1973-05-24	Wilja	1969-04-09
Gracia	1977-03-22	o Woudstar	1960-03-19
Hertha	1979-01-08		

o Rassen waarbij door de houder van het kwekersrecht een openbaar aanbod tot licentie-verlening is gedaan.

Benodigde hoeveelheid pootgoed

De gewenste standdichtheid bij aardappels is sterk afhankelijk van het teeltdoel. Bij de consumptie- en de fabrieksaardappelteelt zijn 16-20 stengels per m² en bij de pootgoedteelt zijn minstens 30 stengels per m² gewenst. Bij de rijenafstand van 75 cm is dit resp. 12-15 en minstens 23 stengels per strekkende meter.

Het aantal poters dat nodig is om de gewenste standdichtheid te bereiken is afhankelijk van het aantal stengels dat per poter wordt gevormd. Dit aantal stengels per poter is o.a. afhankelijk van het ras, de potergrootte, de wijze van voorbehandeling van het pootgoed, de pootwijze en de hoedanigheid van het pootbed.

Om aan te kunnen geven hoeveel kg pootgoed er per ha nodig zal zijn moet bovendien nog de knolvorm (*r* = rond, *ro* = rondovaal, *lo* = langovaal) in de beschouwing worden betrokken. De vorm van de knollen, die van jaar tot jaar voor eenzelfde ras uiteen kan lopen, is van grote invloed op het knolgewicht. Rassen met lange knollen hebben in een zelfde zeefsortering een hoger knolgewicht dan rassen met ronde knollen. Daardoor heeft men van rassen met lange knollen meer kg pootgoed nodig dan van rassen met ronde knollen. Deze verschillen worden groter naarmate een grotere potermaat wordt gebruikt. Rassen die gemakkelijk te grof groeien, o.m. door het geringe aantal knollen per plant, bijv. Alpha, Irene, Jaerla, Marfona, Ostara, Sirtema, Elkana, vragen een dichtere plantafstand dan rassen die meer knollen per plant vormen.

Uitgaande van een aantal stengels per knol van resp. 3 ½, 5 en 6 voor de maten 28/35, 35/45 en 45/50 mm kan in onderstaande tabel voor twee standdichtheden de benodigde hoeveelheid pootgoed worden afgelezen.

Gemiddelde benodigde aantal knollen resp. kg pootgoed per ha

poter- maat	aantal sten- gels per knol	18 stengels per m ²				30 stengels per m ²			
		aantal knol- len per ha	hoeveelheid in kg/ha			aantal knol- len per ha	hoeveelheid in kg/ha		
			r	ro	lo		r	ro	lo
28/35 mm	3 ½	51.000	1150	1300	1400	86.000	1950	2150	2350
35/45 mm	5	36.000	1600	1900	2150	60.000	2700	3150	3600
45/50 mm	6	30.000	2100	2300	2550	50.000	3500	3850	4250

Machinaal rooien

De geschiktheid voor machinaal rooien wordt door verschillende raseigenschappen beïnvloed.

Een belangrijk aspect hierbij is de gevoeligheid voor rooibeschatiging. Rassen met harde, ronde en niet al te grote knollen zijn in dit opzicht gunstiger dan zachte, lange of grove knollen. Speciaal bij consumptierassen speelt ook de gevoeligheid voor stootblauw een grote rol.

Verder zijn diepzittende knollen, lange stolonen en veel kriel minder gewenst.

Van belang is ook dat de knollen gemakkelijk te scheiden zijn van het niet volledig afgestorven loof.

In de eigenschappentabel op blz. 251-257 zijn voor de belangrijkste eigenschappen die de geschiktheid voor machinaal rooien bepalen cijfers gegeven.

Oppervlakte NAK-keuring en geschatte opbrengsten bij pootgoedteelt

Ras	Goedgekeurd areaal in ha (1983 voorlopig)				Opbrengst in verhoudingsgetallen Voor ieder ras op rooidatum kl. E		
	1980	1981	1982	1983	klei	zand/dal	sortering
Vroeg							
Alcmaria	44	67	70	75	110	110	tamelijk grof
Amazone	sp	1	1	3	...	...	...
Aminca	72	84	161	170	125	120	tamelijk grof
Apollonia	60	50	34	45	110	105	tamelijk grof
Arkula	8	22	28	97	110	...	grof
Béa	115	111	149	160	100	—	tamelijk grof
Civa	45	28	29	39	100	100	tamelijk fijn
Cleopatra	45	62	95	99	115	—	grof
Colmo	73	85	65	59	125	—	grof
Corine	114	100	120	179	105	—	grof
Doré	264	260	223	217	95	95	tamelijk grof
Eersteling	731	864	766	718	95	90	tamelijk fijn
Favorita	61	52	33	25	130	—	grof
Gloria	221	216	194	213	120	120	tamelijk grof
Jaerla	1491	1506	1529	1590	120	120	grof
Lekkerlander	43	29	36	47	100	100	tamelijk grof
Olinda	36	31	31	13	115	—	grof
Ostara	1013	998	1022	1184	115	120	zeer grof
Première	19	43	85	122	110	115	tamelijk grof
Primura	330	283	307	293	105	110	grof
Rode Eersteling	55	68	53	41	90	—	tamelijk fijn
Saskia	351	333	280	331	95	95	grof
Sirco	25	19	24	20	120	110	grof
Sirtema	1035	857	623	778	105	105	grof
Ukama	81	83	128	144	120	115	grof
Vindika	23	26	31	30	125	—	tamelijk grof
Vokal	50	36	26	21	125	—	tamelijk fijn
Middenvroeg							
Ajax	53	92	134	192	120	120	tamelijk grof
Allerfr. Gelbe	114	27	35	35	105	—	tamelijk fijn
Anosta	22	16	29	33	110	110	tamelijk grof
Aurora	36	30	51	85	105	100	tamelijk fijn
Ausonia	sp	2	4	15	...	...	...
Bildtstar	2	8	8	22	...	...	...
Bintje	10185	8883	8283	9072	115	115	tamelijk fijn
Blanka	15	22	36	51	115	—	grof
Climax	570	473	371	379	115	120	tamelijk grof
Draga	440	601	658	697	110	—	tamelijk grof
Ehud	207	137	140	120	110	120	tamelijk fijn

Oppervlakte NAK-keuring en geschatte opbrengsten bij pootgoedteelt (vervolg)

Ras	Goedgekeurd areaal in ha (1983 voorlopig)				Opbrengst in verhoudingsgetallen Voor ieder ras op rooidatum kl. E		
	1980	1981	1982	1983	klei	zand/dal	sortering
Eigenheimer	427	280	216	211	95	105	tamelijk fijn
Elvira	37	40	50	38	135	130	tamelijk grof
Estima	146	144	153	184	125	115	grof
Gracia	37	67	113	62	115	—	grof
Kennebec	34	40	29	32	105	105	tamelijk grof
Krostar	407	192	119	119	105	100	tamelijk fijn
Manna	113	45	36	62	115	120	tamelijk grof
Marfona	32	63	105	192	125	120	grof
Meerlander	40	34	32	24	100	—	tamelijk fijn
Monalisa	29	87	136	301	115	115	grof
Nicola	343	295	282	319	115	110	tamelijk fijn
Parel	39	48	46	44	95	95	tamelijk fijn
Provita	28	32	45	69	100	105	tamelijk grof
Resy	474	410	442	461	120	120	grof
Romano	15	26	62	118	110	100	grof
Santé	sp	1	1	7	...	...	...
Spunta	2164	2477	2531	2741	125	120	grof
Vivaks	90	108	129	137	120	105	grof
Wilja	38	34	42	61	120	120	tamelijk grof
Middenl. en laat							
Alpha	1134	1318	1186	1204	90	80	tamelijk grof
Amara	3	7	7	10	95	80	tamelijk fijn
Amigo	27	32	41	41	105	90	tamelijk fijn
Arka	112	87	56	57	95	80	tamelijk fijn
Astarte	585	562	545	457	100	95	tamelijk fijn
Atrela	sp	1	2	8	...	...	...
Baraka	276	341	352	325	95	—	tamelijk grof
Cardinal	985	993	902	743	110	95	tamelijk grof
Daresa	27	23	40	27	95	95	fijn
Darwina	1	4	11	20	105	100	tamelijk fijn
Désirée	2219	2128	2120	2320	105	90	tamelijk grof
Diamant	20	86	347	444	110	100	tamelijk grof
Eba	120	130	127	144	100	100	tamelijk grof
Edzina	52	38	25	19	120	—	tamelijk grof
Element	403	405	352	298	110	130	tamelijk grof
Elkana	91	193	123	107	100	90	grof
Exodus	27	49	55	45	95	—	tamelijk fijn
Famosa	sp	2	7	21	...	...	...
Hertha	12	26	27	38	100	105	tamelijk fijn

Oppervlakte NAK-keuring en geschatte opbrengsten bij pootgoedteelt
(vervolg)

Ras	Goedgekeurd areaal in ha (1983 voorlopig)				Opbrengst in verhoudingsgetallen Voor ieder ras op rooidatum kl. E		
	1980	1981	1982	1983	klei	zand/dal	sortering
Irene	563	544	347	513	85	80	tamelijk grof
Marijke	111	67	74	81	115	115	tamelijk grof
Mentor	281	257	217	240	105	100	tamelijk grof
Mirka	428	352	291	192	125	—	tamelijk fijn
Multa	78	51	74	84	95	90	tamelijk fijn
Pansta	37	19	21	11	100	90	fijn
Patrones	154	170	128	72	110	105	tamelijk fijn
Pimpernel	24	34	24	20	65	80	fijn
Prevalent	278	250	202	174	95	90	tamelijk grof
Procura	183	101	84	83	105	100	tamelijk fijn
Producent	—	—	sp	3	...	...	...
Promesse	2	6	23	49	105	105	...
Prominent	339	411	347	210	110	105	tamelijk fijn
Prumex	60	11	4	2	95	90	tamelijk fijn
Radosa	160	147	101	86	115	110	grof
Rode Pipo	19	14	21	27	115	105	tamelijk grof
Saturna	209	298	419	405	100	95	tamelijk fijn
Senator	14	3	6	20	...	...	...
Surprise	137	131	144	151	80	75	tamelijk fijn
Vekaro	28	33	35	29	100	—	tamelijk fijn
Woudster	29	23	19	17	95	95	tamelijk fijn
Diversen	709	547	559	734			
Totaal	32622	31007	29982	32120			

Geschatte gemiddelde sorteringen en opbrengsten bij rijp rooien

Ras	Sortering			Knol- opbrengst			Drogestof- gehalte			Drogestof- opbrengst		
	<40 mm	40/60 mm	>60 mm	klei	zand	dal	klei	zand	dal	klei	zand	dal
Vroeg												
Alcmaria	10	70	20	99	100	108	76	73	70	-	-	-
Amazona	...	...	...	81	85	86	89	85	82	-	-	-
Aminca	9	60	31	98	98	-	81	75	-	-	-	-
Apollonia	10	50	40	93	98	-	71	71	-	-	-	-
Arkula	...	...	...	91	96	-	78	74	-	-	-	-
Béa	10	65	25	92	92	-	77	71	-	-	-	-
Civa	15	70	15	83	82	90	72	71	70	-	-	-
Cleopatra	8	60	32	92	96	-	78	76	-	-	-	-
Colmo	7	45	48	104	100	-	70	67	-	-	-	-
Corine	10	55	35	87	93	-	78	71	-	-	-	-
Doré	13	65	22	80	86	88	90	84	85	-	-	-
Eersteling	15	70	15	79	79	83	78	76	76	-	-	-
Favorita	5	40	55	107	100	-	72	70	-	-	-	-
Gloria	20	75	5	82	89	84	87	80	80	-	-	-
Jaerla	5	45	50	99	102	104	73	72	-	-	-	-
Lekkerlander	10	65	25	88	88	95	90	89	86	-	-	-
Ostara	6	55	39	92	100	98	79	75	76	-	-	-
Première	13	62	25	88	94	98	88	86	84	-	-	-
Primura	8	58	34	97	97	-	72	70	-	-	-	-
Saskia	7	70	23	85	86	-	80	78	-	-	-	-
Sirtema	6	59	35	93	95	99	78	73	72	-	-	-
Ukama	10	55	35	99	110	-	78	77	-	-	-	-
Vokal	11	61	28	113	111	-	67	65	-	-	-	-
Middenvroeg												
Ajax	...	...	...	112	106	-	80	78	-	-	-	-
Allerfr. Gelbe	12	66	22	95	93	-	75	74	-	-	-	-
Anosta	9	50	41	98	101	101	88	83	81	-	-	-
Aurora	...	...	...	89	90	91	98	97	95	87	86	85
Bildtstar	7	57	36	89	92	90	87	81	82	74	70	69
Bintje	13	64	23	106	98	101	83	81	83	84	75	79
Climax	10	67	23	105	103	107	74	70	71	-	-	-
Draga	5	41	54	102	103	-	76	73	-	-	-	-
Ehud	15	67	18	94	97	99	97	92	92	90	88	89
Eigenheimer	19	73	8	98	95	96	95	91	95	91	84	90
Elvira	14	73	13	119	122	-	84	81	-	95	92	-
Estima	8	52	40	113	113	120	80	78	75	83	81	80
Gracia	7	48	45	103	104	-	79	77	-	-	-	-
Kennebec	8	50	42	101	101	-	82	81	-	-	-	-
Krostar	20	70	10	97	93	93	96	95	95	92	87	86
Manna	9	43	48	105	104	-	72	67	-	-	-	-
Marfona	5	35	60	116	117	-	71	70	-	-	-	-
Meerlander	15	70	15	91	81	-	90	87	-	-	-	-
Monalisa	...	...	...	99	106	-	77	71	-	-	-	-
Nicola	15	68	17	107	107	-	80	80	-	79	78	-
Parel	17	70	13	93	92	94	99	96	95	91	87	89
Provita	15	70	15	86	93	94	97	94	92	83	85	84
Resy	5	60	35	104	103	-	82	77	-	-	-	-
Santé	...	...	...	108	107	-	84	83	-	87	83	-
Spunta	8	55	37	112	107	-	77	75	-	80	73	-
Vivaks	13	54	33	105	105	-	81	81	-	-	-	-
Wilja	10	65	25	106	103	-	79	78	-	-	-	-

Ras	Sortering			Knol-opbrengst			Drogestof-gehalte			Drogestof-opbrengst		
	<40 mm	40/60 mm	>60 mm	klei	zand	dal	klei	zand	dal	klei	zand	dal
Middenlaait en laait												
Alpha	7	58	35	101	93	—	91	87	—	90	78	—
Amera	...	...	...	98	93	98	107	108	109	106	102	109
Amigo	13	65	22	114	105	100	101	100	100	116	106	100
Arka	10	68	22	105	105	—	88	83	—	89	82	—
Astarte	13	70	17	103	106	111	109	109	110	115	117	126
Atrela	...	...	...	92	94	96	103	109	107	95	105	105
Baraka	1	39	60	114	121	—	90	90	—	100	105	—
Cardinal	10	62	28	112	109	112	88	87	89	96	91	96
Darwina	...	...	...	99	98	97	102	100	100	101	97	97
Désirée	8	57	35	99	98	95	83	81	81	78	74	72
Diamant	...	...	...	110	97	93	88	86	90	93	80	81
Eba	10	75	15	104	104	106	93	93	93	95	94	97
Edzina	5	35	60	121	113	116	76	71	72	84	71	74
Element	13	67	20	102	100	103	97	98	97	98	97	100
Elkana	5	65	30	96	96	101	105	104	105	102	101	107
Hertha	10	60	30	97	103	101	94	91	90	89	92	88
Irene	9	67	24	85	71	75	100	98	98	84	79	72
Marijke	10	65	25	107	106	108	94	92	89	99	95	92
Mentor	12	65	23	104	103	102	98	97	98	101	99	100
Mirka	...	...	...	109	123	—	74	—	—	73	—	—
Multa	15	65	20	115	108	107	97	92	91	110	97	95
Pansta	20	75	5	107	102	102	94	93	93	99	94	93
Patrones	15	70	15	108	107	106	88	87	87	92	89	87
Pimpernel	15	77	8	87	86	73	103	102	101	91	89	73
Prevalent	11	63	26	103	99	99	103	103	103	106	103	103
Producent	...	...	...	102	96	110	101	108	106	104	106	118
Procura	10	60	30	106	104	106	101	102	102	108	107	109
Promesse	...	...	...	102	96	98	99	101	101	101	98	100
Prominent	10	65	25	106	109	112	99	96	96	106	103	107
Prumex	12	60	28	101	102	104	105	105	107	107	108	112
Radosa	7	50	43	109	104	103	90	87	88	96	87	87
Rode Pipo	...	...	...	107	107	108	82	79	83	83	78	84
Saturna	18	70	12	95	97	96	99	98	99	94	94	94
Senator	...	...	...	105	98	100	96	100	99	100	97	99
Surprise	12	72	16	79	80	82	97	93	94	76	74	75
Woudster	12	68	20	95	98	96	100	97	100	95,	93	97

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 is echter door verschillende maatregelen te beïnvloeden.

De knolopbrengsten, drogestofgehaltes en drogestofopbrengsten zijn verhoudingsgetallen per grondsoort. Het drogestofgehalte kan worden afgeleid uit het onderwatergewicht (gewicht van 5 kg aardappelen onder water gewogen); 100 komt op klei-, zand- en dalgrond overeen met een drogestofgehalte van resp. 25,5, 24,2 en 23,9%. Bij deze berekening is gebruik gemaakt van de door de Vereniging voor de Aardappel Verwerkende Industrie gehanteerde omrekeningstabel.

Enkele botanische kenmerken voor rasherkenning

Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen	Ras	Verkl. schil i/h licht	Kleur lichtk.	Bloei	Bloem- kleur	Bessen
Ajax	gr	r	7	w	0	Irene	—	r	7	p	3
Alcmaria	gr	r	7	p	6	Jaerla	gr	r	3	w	2
All. Gelbe	gr	r	8	w	3	Kennebec	gr	r	2	w	0
Alpha	gr	r	7	p	4	Krostar	gr	r	7	w	4
Amazone	gr	r	2	w	0	Lekkerlander	p	b	2	w	0
Amera	p	b	8	lp	2	Manna	p	b	3	lp	0
Amigo	gr	r	7	lp	2	Marfona	gr	r	5	w	1
Aminca	p	r	4	lp	0	Marijke	gr	r	5	p	0
Anosta	gr	r	4	w	2	Meerlander	p	b	(2)	w	s
Apollonia	p	r	5	w	0	Mentor	p	r	7	w	2
Arka	—	r	8	lp	5	Mirka	gr	r	3	w	2
Arkula	gr	r	5	w	4	Monalisa	gr	r	5	w	0
Astarte	gr	r	8	lp	2	Multa	gr	r	5	lp	1
Atrela	p	b	8	w	3	Nicola	gr	r	3	w	0
Aurora	gr	r	4	w	1	Olinda	gr	r	7	w	0
Ausonia	p	r	6	w	5	Ostara	gr	r	2	w	0
Baraka	gr	r	7	p	7	Pansta	p	b	8	dp	7
Béa	p	b	3	w	0	Parel	gr	r	(1)	p	0
Bintje	p	b	5	w	0	Patrones	gr	r	7	lp	0
Bildtstar	—	r	7	p	7	Pimpernel	—	r	5	p	2
Blanka	gr	b	6	w	3	Première	gr	r	3	w	0
Cardinal	—	r	7	p	4	Prevalent	gr	r	3	p	1
Civa	gr	gr.r	3	w	0	Primura	p	r	7	w	0
Cleopatra	—	r	2	lp	0	Procura	p	b	5	p	1
Climax	p	r	3	w	0	Producent	gr	r	6	dp	0
Colmo	gr	r	4	p	3	Promesse	p	b	8	p	6
Corine	gr	r	1	lp	1	Prominent	gr	r	7	w	5
Daresa	gr	r	5	p	1	Provita	gr	r	6	p	3
Darwina	p	b	2	lp	0	Prumex	p	r	4	w	2
Désirée	—	r	7	p	6	Radosa	p	r	9	p	5
Diamant	gr	r	7	p	4	Resy	gr	r	6	lp	0
Doré	gr	b	0	w	0	Rode Pipo	—	r	7	lp	5
Draga	gr	r	2	p	0	Romano	—	r	2	lp	0
Eba	gr	r	7	w	2	Santé	gr	r	5	w	0
Edzina	gr	r	7	w	0	Saskia	gr	gr.r	4	w	0
Eersteling	gr	gr.r	(3)	w	0	Saturna	p	r	8	w	7
Ehud	gr	r	3	lp	1	Senator	p	b	7	w	2
Eigenheimer	p	b	5	w	s	Sirco	p	r	7	w	2
Element	gr	b	8	w	2	Sirtema	p	r	5	w	2
Elkana	p	r	7	w	3	Spunta	gr	b	4	w	0
Elvira	p	r	6	w	0	Surprise	p	r	3	p	s
Estima	gr	gr	4	w	3	Ukama	gr	r	4	lp	0
Exodus	gr	b	5	lp	0	Vekaro	—	r	6	dp	6
Famosa	gr	gr	6	w	5	Vindika	p	r	1	w	0
Favorita	p	b	5	lp	0	Vivaks	p	r	7	w	2
Gloria	p	r	3	w	2	Vokal	p	r	2	w	0
Gracia	—	r	1	lp	0	Wilja	gr	r	5	w	4
Hertha	p	r	7	w	5	Woudster	—	r	4	p	0

Verkleuring van de schil in het licht: gr = wordt groen in het licht, p = groen en paars.
 Lichtkiem : r = het anthocyaan is van rode tint, b = van blauwe tint, gr = groen.
 Bloei : hoog cijfer = veel bloemen; () knoppen vallen als regel ongeopend af.
 Bloemkleur: w = wit, p = paars, lp = lichtpaars, dp = donkerpaars.

Toelichting op het overzicht van de raseigenschappen bij aardappels

(vroegere rassen in alfabetische volgorde op blz. 252-253, overige rassen evenzo op blz. 253-257).

Een hoog cijfer duidt op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Ook worden vroegere rijping, een sterke loofontwikkeling, geel vlees en veel knollen met een hoog cijfer aangeduid.

Verdere toelichting bij enkele cijfers en aanduidingen:

Regel 1: c = consumptie (vnl. binnenland), e = consumptie (vnl. buitenland), f = fabriek, v = verwerkende industrie; de volgorde geeft de belangrijkheid van de bestemmingen aan.

- .. 4: g = geel, r = rood, l = licht, d = donker, s = schubbig.
- .. 6: r = rond, ro = rondovaal, o = ovaal, lo = langovaal, l = lang.
- .. 14: cijfers hebben betrekking op de gekookte aardappel.
- .. 17: door een * achter het cijfer is aangegeven dat de ziekte de plant sterk benadeelt.
- .. 18: r = resistent (te velde).
- .. 19: r = resistent te velde (overgevoeligheid of immuniteit). De cijfers hebben betrekking op de infectieresistentie tegen het gewone X-virus (X₃).
- .. 20: cijfers hebben betrekking op het Y^N-virus (r = immuun); eventuele onvatbaarheid voor Y^O- en Y^C-virus (stippelstreepvirus) is in de rasbeschrijvingen vermeld.
- .. 21: bij rassen die resistentiefactoren bezitten (o.a. R₁, R₃, R₁R₃, R₁R₂R₃ of R₁₀) is dit voor de / aangeduid met een R. Verder is voor alle rassen, eventueel achter de /, een cijfer gegeven voor niet fysiospecifieke resistentie (veldresistentie). Vooral voor de nieuwe rassen moet echter rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat door het plotseling meer verbreid optreden van fysio's die het ras kunnen aantasten de mate van aantasting ernstiger is dan de vermelde resistentiecijfers zouden doen verwachten.
- .. 23: wratziekte (fysio 1) v = vatbaar, w = weinig vatbaar (type R) en o = onvatbaar.
- .. 24: v = vatbaar, rA, rC, rD = resistent respectievelijk tegen de biotypen A (= Ro 1), ABC (= Ro 1, 2, 3) en ABCD (= Ro 1, 2, 3; Pa 2).
- .. 25: een * achter het cijfer betekent dat de schurft neiging heeft diep in te vreten.
- .. 26: in het cijfer voor kringerigheid zijn ook andere inwendige knolgebreken zoals stippen en vlekken begrepen.
- .. 30: heeft betrekking op de uitwendige rooibeschattingen.

Van een aantal rassen is de vatbaarheid voor stengelbont opgenomen in de beschrijvingen.

Overzicht van de raseigenschappen bij aardappels (alfabetische volgorde)

Vroege rassen

Zie voor de betekenis van de letters en cijfers blz. 251.

Zie voor de betekenis van de letters en cijfers blz. 251.		Alcmaria	Amazona	Aminca	Apollonia	Arkula	Béa	Civa	Cleopatra	Colmo	Corine	Doré	Eersteling	Favorita	Gloria	Jaerla	
1. Bestemmingen		ec	c	ev	e	e	e	ec	e	e	vec	ce	ec	e	ec	e	
2. Vroegrijpheid		8	8 ⁵	8 ⁵	8	8 ⁵	8	9 ⁵	8	8	9	9	9 ⁵	8	9	8	
3. Loofontwikkeling		7	7	7 ⁵	6 ⁵	7	6 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	7	6 ⁵	7	6	7 ⁵	7	7	
4. Schilkleur		g	g	g	g	lg	lg	g	r	lg	lg	dgs	g	lg	g	lg	
5. Geelheid vlees		6	6	6	6	6	6	6	6	7	6	8	7	6	8	6	
6. Knolvorm		lo	lo	lo	lo	o	l	o	o	ro	ro	ro	lo	l	lo	o	
7. Vlakh. ogen, navel		8	8 ⁵	8	7	6	9	8	8	8	8	8	9	8	7	7	
8. Regelmaat knolv.		7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	9	7	7	7	
9. Tot. aantal knollen		7 ⁵	7	7	6 ⁵	6 ⁵	7	7	6 ⁵	7	7	7	7	6 ⁵	7	6	
10. Grootte der knollen		8 ⁵	6 ⁵	8	8	8 ⁵	8	7	8 ⁵	8 ⁵	7	7	7	9	7	9	
11. Sortering		7	6	7	8	8	8	7	8	8	7	7	6	8	6	9	
12. Knolopbrengst		8 ⁵	6 ⁵	8	8	7 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	9	7 ⁵	6 ⁵	6	9 ⁵	6 ⁵	8 ⁵	
13. Drogestofgehalte		4	7	5	3	5	5	3	5	3	5	7	5	3	6 ⁵	4	
14. Cons. waard. binnenl.		6	8	5 ⁵	6	6	6	6	7	5 ⁵	6 ⁵	8	7	5 ⁵	7	5	
15. Uitlopen		4	4	5	5	6	5	4	6	5	5	4	3	4	6	5	
16. Op peil houden		5	7	7	7	8	7	6	7	6	7	4	6 ⁵	6 ⁵	8	6	
17.	Resistentie tegen	Gladrolvirus	6	7 ⁵	7	4 ⁵	8	6	6	7	5	5	7 ⁵	7*	5	6	6
18.		A-virus	6	r	8	8	8	6	r	5	7	r	2	r	r	8	7
19.		X-virus	r	7	r	7	8	6	7	7	8	7	6	7	8	r	6
20.		YN-virus	5 ⁵	7	5	8	9	7	7 ⁵	7	7	r	2	4	8	9	6
21.		Phyt. loof	4	3	4	6	4	4	4	3	4	R/6	4	3	4	R/6	R/5
22.		Phyt. knol	7	5	6	7	6	2	6	7	7	8	7	3	6	7	8
23.		Wratziekte	o	o	o	w	o	o	o	v	v	v	o	v	o	o	o
24.		Aard.moeheid	rA	rA	rA	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	rA	v
25.		Schurft	6	6	6	7	6	5	6	4	4	4	4*	4*	6	6	6
26.		Kringerigheid	6	7	7	6	8	7	9	6	8	8	8	4	6	7	9
27.		Stootblauw	6	6	8	8	8	7	8	8	9	7	6	6	6	5	9
28.	Doorwas	6	8	7	8	8	8	8	8	7	8	8	8	7	7	8	
29.	Droogte	7	6	7	7	7	7	5	...	6	6	7	6	7	6	8	
30.	Rooibeschatiging	6	7	8	6	7	6	7	7	8	8	9	5	4	5	7	

Vroege rassen												Middenvroeg, middenlate en late rassen										
	Lekkerlander	Olinda	Ostara	Première	Primura	Saskia	Sirco	Sirtema	Ukama	Vindika	Vokal	Ajax	All. Gelbe	Alpha	Amera	Amigo	Anosta	Arka	Astarte	Atrela	Aurora	Ausonia
1.	c	e	e	cv	e	e	ce	e	evc	e	e	e	e	e	f	e	e	e	f	f	f	e
2.	7 ⁵	8	8	8 ⁵	8 ⁵	9	8	8 ⁵	8	8	8	7	7	4	4	4	7 ⁵	5 ⁵	3	3	7	7
3.	7	8	7 ⁵	7	7 ⁵	7	7 ⁵	7	7	6	8	8	8	8 ⁵	8 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	8	8 ⁵	7 ⁵	8
4.	dgs	lg	dgs	lg	g	dg	lg	lg	g	lg	g	g	lg	lg	g	lg	g	r	lg	g	g	g
5.	6	4	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	6	6	6	5 ⁵	6	4	4	4	6 ⁵
6.	r	o	o	ro	o	o	ro	ro	lo	lo	lo	o	r	ro	o	ro	ro	lo	lo	ro	r	o
7.	8	8	8	8	8	9	8	6	8	8	8	7	5	7	6	8	8	8	7	6	5	7 ⁵
8.	9	8	8	7	9	8	8	7	8	7	8	7	6	7	7	7	8	8	7	7	6	7
9.	7	6 ⁵	7	7	7	6 ⁵	7	7	7 ⁵	7	8	7	7	6 ⁵	6 ⁵	8	7 ⁵	7	8 ⁵	7	7	7
10.	7 ⁵	9	9	7	8 ⁵	8	8	8	8	8	7	8 ⁵	7	8 ⁵	8	7 ⁵	7 ⁵	8	7	7	7	8 ⁵
11.	8	9	9	7	8	8	8	8	7	7	7	9	7	8	7	7	8	7	7	7	7	7 ⁵
12.	7	9	8	7	8	7	8	8	8 ⁵	9	9 ⁵	9	7 ⁵	8	8	9	8	8 ⁵	9	7 ⁵	7	8 ⁵
13.	7	3	5	7	3	5	5	5	5	2	2	6	4	7	9 ⁵	8 ⁵	7	7	9 ⁵	9	8 ⁵	5 ⁵
14.	7	5	6	7	5	5	6 ⁵	5	6	6	5	6	6 ⁵	6	6	5	6 ⁵	5	3	3	6	6 ⁵
15.	4	6	6	4	5	5	7	5	5	4	4	7	7	8	6	6	8	7	7	4	7	5
16.	7	7	8	7	4	7	7	5 ⁵	7	7	7	7	6 ⁵	5	6	6	8	6	7	7	7	7
17.	5	7	7	7	6	7	5 ⁵	6	7	7	7	7 ⁵	6	4*	5	6	6	6*	4	5	6	7
18.	r	r	r	r	3	r	7	5	9	7	7	r	5	6	9	7	9	r	r	r	7	r
19.	6	7	7	8	5	4	7	5	r	8	7	5	6	4	7	7	7	r	r	7	7	6 ⁵
20.	7	6	8	7	4	8	7 ⁵	5	7	6 ⁵	8	7 ⁵	7	6	8 ⁵	5	8 ⁵	6	8 ⁵	7	7	8 ⁵
21.	5	3	5	R/6	4	4	4	4	4	4	5	R/6	5	7	6	R/6R/5R/8R/7	8	9	7	7	4	4
22.	8	8	8	6	5	5	8	6	7	7	6	7	7	8	7	8	8	9	7	6	7	9
23.	o	o	o	w	o	o	o	o	o	v	v	w	v	o	o	o	o	o	o	o	o	w
24.	v	v	v	rA	v	v	v	v	rA	v	v	v	v	v	rC	rA	v	v	rA ¹)	rD	rA	rA
25.	6	5	7	5	6	5*	5	7	6	5	5	6	5	7	4	4	6	7	4	4	6	6
26.	8	5	6	8	7	6	8	7	8	6	8	8	7	4	3	5	8	8	7	3	7	7
27.	4	8	8	6	9	7	8	8	7	7	7	9	6	8	6	5	6	7	4	5	7	7
28.	8	9	7	7	8	8	9	7	8	7	8	7	8	7	7	8	7	8	7	7	7	7
29.	7	7	6	...	7	7	7	7	...	...	7	7	8	7	7	6	6	7	7	7	6	7
30.	5	7	8	8 ⁵	7	7 ⁵	8 ⁵	6	8	5	6	7	7	8	8	8	8	6	7 ⁵	8	7	6 ⁵

¹⁾ Vatbaar voor Ro 4.

Vervolg op blz. 254.

Overzicht van de raseigenschappen bij aardappels (alfabetische volgorde)

Middenvroeg, middenlate en late rassen

Zie voor de betekenis
van de letters en cijfers
blz. 251.

van de letters en cijfers blz. 251.		Baraka	Bldtstar	Bintje	Blanka	Cardinal	Climax	Daresa	Darwina	Désirée	Diamant	Draga	Eba	Edzina	Ehud	
1.	Bestemmingen	e	c	cve	e	ec	ev	e	f	e	e	e	cve	e	f	
2.	Vroegrijpheid	4	6	6 ⁵	7 ⁵	5	7 ⁵	5 ⁵	4 ⁵	5 ⁵	5	7	4 ⁵	5 ⁵	7 ⁵	
3.	Loofontwikkeling	8	7	8	7	8 ⁵	7	7	7	7 ⁵	8 ⁵	7	8	7	7	
4.	Schilkleur	lg	r	lg	lg	r	g	lg	g	r	g	lg	g	lg	gs	
5.	Geelheid vlees	6	8	6	4	6	7	7	4	6	6	5	8	6	6	
6.	Knolvorm	o	r	lo	o	o	o	o	o	lo	o	r	o	lo	l	
7.	Vlakh. ogen, navel	6	7 ⁵	7	7	7	8	6	7	8	7	6	7	8	7	
8.	Regelmaat knolv.	6	8	7	7	7	8	6	7	7	7	7	7	8	7	
9.	Tot. aantal knollen	6 ⁵	7	8	7	7	7 ⁵	8	6 ⁵	7	7	6 ⁵	7 ⁵	7	7	
10.	Grootte der knollen	9	7	7 ⁵	8	8	8 ⁵	7	7 ⁵	8 ⁵	8	8 ⁵	7 ⁵	9	7 ⁵	
11.	Sortering	8	7	7	7	7	8	6	7	8	7	8	7	8	7	
12.	Knolopbrengst	9	7	8 ⁵	8	9	8 ⁵	8	8	8	8 ⁵	8	8 ⁵	9 ⁵	8	
13.	Drogestofgehalte	7	7	6	5	7	4	9 ⁵	8	6	7	4	7 ⁵	4	7 ⁵	
14.	Cons. waard. binnenl.	6 ⁵	7 ⁵	8	5 ⁵	6 ⁵	6	4	5 ⁵	7	6 ⁵	5	8	6 ⁵	5	
15.	Uitlopen	7	7 ⁵	6	6	5	5	6	6	5	6	9	6	6	7	
16.	Op peil houden	7	7	6 ⁵	6	6	6	7 ⁵	7	6 ⁵	6	6	7	6	6	
17.	Resistentie tegen	Bladrolvirus	5	6	6 ⁵	5	6 ⁵	7 ⁵	6	7	4 ⁵	6 ⁵	6	7	6	6
18.		A-virus	r	r	r	7	r	r	7	r	7	r	7	r	r	r
19.		X-virus	8	r	5	8	6	7	7	r	6	6	6	6	7	7
20.		YN-virus	8	9	5	9	6	4	8	7	8	6	6	8	5 ⁵	6
21.		Phyt. loof	R/6	4	3	5	R/6	3	R/7	4	6	6	R/6	R/7	4	R/5
22.		Phyt. knol	9	4	3	7	8	7	8	7	7	7	8	8	8	7
23.		Wratziekte	v	o	v	o	o	o	o	o	o	o	o	o	w	o
24.		Aard.moeheid	v	rA	v	v	rA	v	v	rD	v	rA	v	v	v	rA
25.		Schurft	6	6	5*	5	6	6	7	5	4	5	6	6	5	6
26.		Kringerigheid	8	8	7	5	6	9	8	4	7	...	9	9	6	6
27.		Stootblauw	5	9	8	8	7	7	5	5	8	...	9	8	7	7
28.		Doorwas	7	8	5	8	7	7	7	7	7	8	5	7	6	6
29.		Droogte	8	7	8	8	8	7	6	7	8	8	8	8	8	7
30.		Rooibeschatiging	7	6	8	7	8	8	7	7 ⁵	7	...	6 ⁵	8	6	6 ⁵

	Eigenheimer	Element	Elkana	Elvira	Estima	Exodus	Famosa	Gracia	Hertha	Irene	Kennebec	Krostar	Manna	Marfona	Marijke	Meerlander	Mentor
1.	c	f	f	e	e	e	e	e	cv	c	e	f	e	e	e	c	f
2.	7	6	4 ^s	6	7	4	4 ^s	7	6	5	6	7	7 ^s	6 ^s	5	7	5
3.	8	8	8	9	7	7	...	7 ^s	8	7 ^s	8	7	6 ^s	8	8	8	7 ^s
4.	g	lg	gs	g	g	lg	lg	lr	g	r	lg	g	lg	gs	g	g	g
5.	7	4	8	8	6	4	6	6 ^s	6	8	4	6	6	6	6	6	4
6.	o	ro	o	lo	o	lo	o	lo	ro	r	ro	r	lo	ro	lo	ro	ro
7.	6	5	6	8	8	9	8	8	8	7	8	4	9	6	8	7	5
8.	5	6	7	6	8	7	...	8	7	7	8	6	8	7	7	7	6
9.	8	7 ^s	6	9	7	7	...	6 ^s	7	7	6	7 ^s	7	6	8	7	7 ^s
10.	7	7	8 ^s	7	8 ^s	8	...	8 ^s	7 ^s	8	8 ^s	6 ^s	8	9	8	7	7 ^s
11.	6	7	8	6	8	7	...	8	7	7	8	6	8	8	7	7	7
12.	8	8	7 ^s	9 ^s	9	8 ^s	9 ^s	8	8	6 ^s	8	7 ^s	8 ^s	9 ^s	8 ^s	7 ^s	8
13.	8	7 ^s	9	6	5	7	6	5	7 ^s	8	6	8	4	4	7 ^s	7	7 ^s
14.	8 ^s	5	3	6	6	5 ^s	6	6 ^s	7 ^s	8	4	6	6	6	6	7 ^s	5
15.	5	6	7	6	7	8	...	5	6	7	6	7	5	7	7	6	6
16.	5	6	6	7	7	7	...	6	7	6	6	7	6	7	7	5 ^s	6
17.	6	5	5	6	5 ^s	7	5	7 ^s	6 ^s	5	5	6 ^s	5	5 ^s	7	6	6
18.	4	r	r	r	7	8	...	6	5	7	9	7	r	9	r	r	7
19.	4	r	6	r	6	6	6	6	7	6	5	8	8	7	r	7	4
20.	5	5 ^s	8	8	8	7	8	6	8 ^s	7 ^s	8	8	8	8	6	4 ^s	7
21.	5	R/6	4	5	R/6	6	...	4	R/7	7	R/7	R/4	4	4	R/6	6	R/4
22.	3	7	9	7	7	7	...	7	7	7	7	7	7	8	6	8	9
23.	v	o	o	o	o	v	o	v	o	o	v	o	o	o	o	o	o
24.	v	rA	rC	rA	v	v	v	v	rA	v	v	rA ¹⁾	v	v	rA	v	v
25.	4*	7	6	6	6	7	...	5	6	6	6	7	6	5	6	6	7
26.	4	6	7	9	7	8	...	7	8	8	5	8	7	7	8/	8	7
27.	6	7	5	5	9	7	9	7	7	8	7	5	6	9	5	7	8
28.	4	6	7	6	8	7	...	7	7	8	8	7	8	7	8	8	7
29.	7	6	8	...	8	7	8	...	7	7	9	5	8	8	8	7	7
30.	8	7 ^s	8	...	7 ^s	7	...	7	6	8	6	5 ^s	4	8	5 ^s	8	8

¹⁾ Vatbaar voor Ro 4.

vervolg op blz. 256.

Overzicht van de raseigenschappen bij aardappels (alfabetische volgorde)

Middenvroege, middenlate en late rassen

Zie voor de betekenis van de letters en cijfers blz. 251.

Zie voor de betekenis van de letters en cijfers blz. 251.															
	Mirka	Monalisa	Multa	Nicola	Parel	Patrones	Pimpinel	Prevalent	Procura	Producent	Promesse	Prominent	Provia		
1. Bestemmingen	e	e	e	e	c	e	c	f	f	f	fv	f	c		
2. Vroegrijpheid	5	7 ^s	3 ^s	6	7 ^s	5 ^s	3 ^s	4	4	3 ^s	5	4 ^s	7 ^s		
3. Loofontwikkeling	7	7	8 ^s	8	7 ^s	8	9	8 ^s	8 ^s	8	9	8 ^s	6 ^s		
4. Schilkleur	g	lg	lg	g	g	lg	dr	g	g	g	gs	dgs	lg		
5. Geelheid vlees	7	6	6	8	7	6	8	7	6	7	8	6	6		
6. Knolvorm	/o	/o	o	/o	ro	o	ro	ro	ro	ro	ro	/o	o		
7. Vlakh. ogen, navel	8	8	7	8	6	7	8	6	6	6	5	7	8		
8. Regelmaat knolv.	8	8	7	7	6	7	9	6	7	6 ^s	7	7	7		
9. Tot. aantal knollen	7	7	8	8	7 ^s	8	7	7	7	8	7	8	7		
10. Grootte der knollen	8	8	8	7	6 ^s	8	7 ^s	7 ^s	8	7	7	8	7		
11. Sortering	8	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6		
12. Knolopbrengst	9	8	9 ^s	8 ^s	7 ^s	8 ^s	7	8	8 ^s	9	8	9	7		
13. Drogestofgehalte	4	5	8	5	8	7	9	8 ^s	8	9	8	7 ^s	8		
14. Cons. waard. binnenl.	5 ^s	6 ^s	5	6 ^s	8	5 ^s	8	5 ^s	6	...	6 ^s	5 ^s	7		
15. Uitlopen	6	6	6	6	5	7	8	6	5	7 ^s	5 ^s	5	4		
16. Op peil houden	7	8	7	7	7	6	8	6	7	...	...	5	7		
17.	Resistentie tegen	3ladrolvirus	7	8	7	5	8	6*	8	6	7	6	5	6	5
18.		A-virus	7	r	6	r	6	7	6	r	r	r	7	r	r
19.		X-virus	6	7	7	r	6	7	7	r	6	r	r	r	6
20.		YN-virus	8	9	7	8	6	6 ^s	8	5 ^s	7	8 ^s	7	5	8
21.		Phyt. loof	5	4	R/6	5	4	R/5	8	R/7	R/7	7	4	R/5	R/5
22.		Phyt. knol	7	...	8	8	9	7	8	8	8	8	7	8	6
23.		Wratziekte	w	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
24.		Aard.moeheid	v	v	v	rA	v	v	v	rA	rA	rC ²⁾	rD	rA	rA
25.		Schurft	6	6	8	7	4	8	7	7	7	6	3	6	5
26.		Kringerigheid	7	8	9	5	8	8	8	5	7	5	6	6	6
27.		Stootblauw	8	9	6	8	7	7	5	6	3	4	7	5	5
28.		Doorwas	8	8	7	7	7	6	6	7	6	7	7	6	8
29.		Droógte	9	6	7	8	5	8	9	8	8	8	3	7	5
30. Rooibeschatiging		7	7	7	7	8	5	7	5	6 ^s	8	8 ^s	8 ^s	7	

²⁾ weinig vatbaar voor D.

	Radosa	Resy	Rode Pipo	Romano	Santé	Saturna	Senator	Spunta	Surprise	Vivaks	Wijja	Woudster
1.	e	e	c	e	c	ve	v	e	c	e	e	c
2.	5 ^s	7 ^s	6	7	6 ^s	5 ^s	4	7	5 ^s	7	7 ^s	5
3.	8	8	7	6 ^s	8	7 ^s	8	7	7	7	8	7 ^s
4.	g	g	r	lr	lg	g	g	lg	g	dgs	g	lr
5.	6	6	7	5	6	7	5	6	7	6	6	7
6.	lo	o	o	ro	o	ro	ro	l	ro	lo	lo	ro
7.	7	8	7	6	6 ^s	6	5	9	7	8	8	7
8.	7	6	7	8	7	6	6	7	7	7	8	8
9.	6 ^s	7	7	6 ^s	8	8	6	7	7	7	7	8
10.	9	8	8	7	7 ^s	6 ^s	8	9	7	8	8	7 ^s
11.	9	8	7	7	7	6	7	7	7	8	8	7
12.	9	8 ^s	8 ^s	7 ^s	8 ^s	7 ^s	8	9	6	8 ^s	8 ^s	8
13.	7	6	6	5	6	8	8	5	8	6	5	8
14.	6	6	7 ^s	...	7	7	...	6	8	6	6 ^s	8
15.	7	6	7	7	6	8	7	6	7	7	5	6
16.	6	7 ^s	...	...	8	7	...	6 ^s	7	7 ^s	7	7
17.	5*	7	...	5	6	5	...	5	6*	6	6	6*
18.	r	8	r	...	r	r	...	r	6	r	r	6
19.	7	6	8	6	r	7	r	6	7	7	6	7
20.	6	8	9	9	r	7 ^s	7	7	8	8	6 ^s	8
21.	R/6	R/6	4 ^s	5	R/6	R/4	5	6	7	R/6	4	6
22.	7	7	6 ^s	9	8	9	6 ^s	6	8	8	8	8
23.	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
24.	v	v	v	v	rD	rA	rA	v	v	v	v	v
25.	7	6	5	5	5	8	6	6	6	6	6	5
26.	7	7	6	8	5	7	6	8	9	8	7	6
27.	6	9	9	9	8	6	7	8	8	6	8	6
28.	8	7	7	8	7	7	7	7	7	7	8	7
29.	8	7	...	...	6	5	...	8	6	7	8	5
30.	7	7	5 ^s	...	6 ^s	7	7	5 ^s	7	7	8	6

Rasverschillen t.a.v. onkruidbestrijdingsmiddelen ¹⁾

Bij de teelt van fabrieks- en consumptieaardappels worden verschillende onkruidbestrijdingsmiddelen toegepast. T.o.v. het middel Sencor is bekend dat er rasverschillen bestaan in gevoeligheid. Bij een aantal rassen kunnen, ook bij toepassing vóór opkomst, bladverkleuring en groeivertraging optreden, vooral bij teelt op lichtere humusarme gronden.

Hieronder is voor een aantal rassen de gevoeligheid aangegeven voor Sencor. Aangezien Sencor niet wordt geadviseerd voor de pootgoedteelt en weinig wordt toegepast bij de teelt van vroege consumptieaardappels (binnenland) zijn bij de indeling alleen de rassen van fabrieksaardappels en de middenvroeg, middenlate en late consumptierassen in beschouwing genomen.

Weinig gevoelig zijn:

Amera	Ehud	Procura
Astarte	Element	Prominent
Aurora	Mentor	Prumex
Bintje	Parel	Saturna
Cardinal	Pimpernel	Surprise
Eba	Prevalent	

Matig gevoelig zijn (voornamelijk op lichtere humusarme gronden):

Eigenheimer	Irene	Meerlander
-------------	-------	------------

Gevoelig zijn (toepassing af te raden):

Elkana	Pansta	Woudster
Krostar	Provita	

Meer ervaringen zijn gewenst met:

Atréla	Hertha	Rode Pipo
Bildtstar	Producent	Santé
Darwina	Promesse	Senator

¹⁾ Hierover wordt overleg gepleegd met de Plantenziektenkundige Dienst.

Suikerbieten

(*Beta vulgaris* L.)

In 1983 bedroeg de oppervlakte suikerbieten volgens opgave van de Nederlandse suikerindustrie 116.700 ha, waarvan 63% op klei- en lössgrond en 37% op zand- en dalgrond werd verbouwd.

Suikerbieten stellen vrij hoge eisen aan de vochtvoorziening en aan de kalktoestand van de grond. De teelt van suikerbieten op percelen met veel, niet of moeilijk te bestrijden onkruiden kan tot teleurstellingen leiden. 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 de suikeroopbrengst veroorzaakt worden.

Van veel belang is het aantal planten. In het algemeen is het voor ons land gewenst 70.000 plantplaatsen per hectare aan te houden. Bij zaaien op eindafstand is het verantwoord te streven naar 80.000 planten.

Een aantal planten van 45.000 à 50.000 per hectare, zoals in de praktijk nog herhaaldelijk voorkomt, geeft nooit de hoogste opbrengst, ook al zijn de bieten per stuk wat groter. Naarmate het plantenaantal verder boven 80.000 ligt, gaan er meer kleinere planten verloren terwijl kop- en grondtarra toenemen.

Op tijd zaaien is belangrijk in verband met de invloed van de lengte van de groeiperiode op de opbrengst. Tijdig zaaien en een voldoende aantal planten zijn tevens belangrijk omdat in een vroeg en goed gesloten gewas het gevaar voor sterke uitbreiding van de vergelingsziekte minder groot is. Een gesloten gewas onderdrukt onkruid. Op tijd zaaien in grond, die in goede structuurtoestand verkeert, beperkt tevens enigermate de eventueel door bietecystealtjes aan te richten schade, hoewel de aaltjesbezetting als zodanig er niet minder op wordt. Bij veelvuldig telen van suikerbieten zoals dat heden ten dage vaak gebeurt, verdient het aanbeveling de grond op het voorkomen van bietecystealtjes te laten onderzoeken. Er zijn geen resistente rassen.

Bevroren of bevroren geweest zijnde bieten kunnen in feite niet meer door de fabriek worden geaccepteerd op grond van milieuhygiënische en technologische bezwaren. Het is daarom gewenst de bieten tijdig te oogsten en het geoogste produkt, indien nodig, tegen bevriezen te beschermen.

Staat het gewas nog ongekoft in de grond, dan zijn bieten die vrij hoog boven de grond uit groeien en weinig blad hebben extra gevoelig voor bevriezen.

Indeling van het sortiment

Met het oog op de wenselijkheid van rassenspreiding en om informatie te verstrekken over het verschil tussen de rassen wat suikergehalte en sapzuiverheid betreft, is het rassensortiment naar de combinatie van deze twee eigenschappen, t.w. het gehalte aan winbare suiker, ingedeeld in:

Rassen met een hoog gehalte aan winbare suiker

Rassen met een vrij hoog gehalte aan winbare suiker

Rassen met een middelmatig hoog gehalte aan winbare suiker

De winbaarheid wordt bepaald met behulp van de voor Nederland aanvaarde formule van N. J. van Geijn; in toenemende mate wordt deze winbaarheid als kwaliteitsgegeven aan de telers medegedeeld.

Aandacht voor het gehalte aan winbare suiker is vooral gewenst bij late zaai, ruime stikstofvoeding en vroege levering.

Voor de rassenkeuze zijn verder vooral de volgende eigenschappen van belang.

Opbrengst

Van de in de tabel op blz. 265 vermelde opbrengsten is de suikeropbrengst het belangrijkste. Behalve door rasverschillen kan de opbrengst sterk beïnvloed worden door o.a. de vroegheid van het zaaien, het aantal planten, de bemesting en de oogsttijd.

Het is gebleken dat de landsgemiddelden in het algemeen een goed beeld van de waardeverhouding der rassen geven op verschillende grondsoorten en in verschillende streken.

Kwaliteit

Mede in verband met de Europese suikerregelingen is het voor de suikerindustrie van groot belang bieten van goede kwaliteit voor de verwerking te ontvangen. Bij de verwerking van suikerbieten kan een bepaald gedeelte van de suiker - onafhankelijk van het gehalte - niet gewonnen worden. Naarmate het gehalte lager is, is dit vaste verlies uiteraard relatief belangrijker. Daarnaast treden grotere, wisselende verliezen op, die afhankelijk zijn van de **winbaarheid**. Deze winbaarheid wordt in hoge mate bepaald door het gehalte aan kalium en natrium en daarnaast door het gehalte aan schadelijke stikstof. Hoewel cultuur- en bodemomstandigheden mede bepalend zijn voor deze gehalten kan men ze beïnvloeden door de rassenkeuze. De winbaarheid van een in dit opzicht goed ras kan echter ernstig bedorven worden door een overmatige stikstofbemesting.

Een sterke vezeligheid kan nadelig zijn voor een vlotte verwerking in de fabriek. Deze vezeligheid hangt ten dele samen met de schietergevoeligheid maar kan ook optreden zonder dat er sprake is van schieten. Dit gebeurt onder bepaalde omstandigheden waarop de rassen verschillend reageren.

Grondtarra

Een kwaliteitsaspect dat meer aandacht verdient is de grondtarra. Zowel om economische als om milieuhygiënische redenen is het verband ras-grondtarra interessant. Ook bij het beoordelen van de geschiktheid voor machinale oogst is grondtarra een punt van overweging. In de tabel worden de rasverschillen in deze eigenschap weergegeven in waarderingscijfers.

Resistentie tegen schieten

Schieters verlagen de opbrengst, bemoeilijken het oogsten, zijn nadelig voor de verwerking in de fabriek en produceren, voorzover zij vroeg optreden, zaad dat in latere jaren opslag kan geven die in een bietengewas zeer moeilijk te bestrijden is. Rassen met een goede schieterresistentie kunnen vroeger gezaaid worden, wat de opbrengst zeer ten goede kan komen.

Het optreden van vroege schieters, die zelfs in laat gezaaide gewassen optreden, moet worden toegeschreven aan ongewilde kruising met vreemde bieten die bloeien in de, vooral zuidelijke, streken waar de zaadteelt plaatsvindt. Ook ongunstige weersomstandigheden tijdens de oogst in de, meestal noordelijke, zaadteeltgebieden kunnen de schietergevoeligheid nadelig beïnvloeden. Door dergelijke ongewenste invloeden kan de schietergevoeligheid in bepaalde gevallen duidelijk verschillen van wat op grond van de raseigenschappen verwacht mag worden. Er worden maatregelen genomen dergelijke teleurstellingen zoveel mogelijk te voorkomen.

Geschiktheid voor machinale oogst

Bij het beoordelen van deze geschiktheid moet gelet worden op wortelvorm, kophoogte en variatie daarvan, kopbreedte, vertakking grof zowel als fijn (baardigheid), schietergevoeligheid, hardheid en breukvastheid, als ook op grondtarra.

De teeltomstandigheden bepalen zoals gebruikelijk in welke mate een bepaalde eigenschap tot uiting komt resp. belangrijk is. Via afstelling, uitrusting en bediening van de oogstwerktuigen kunnen bepaalde onvolkomenheden van een ras soms geheel of gedeeltelijk opgevangen worden. In sommige gevallen betekent dit een verschuiving van de moeilijkheid. Een diepgroeiend, vastzittend ras bijvoorbeeld kan gerooid worden door diep en langzaam te werken, maar dit betekent wel veel grondverzet en eventueel extra tarra en verder capaciteitsverlies. Een mindere geschiktheid voor machinaal rooien uit zich enerzijds via directe rooiverliezen anderzijds via kwaliteitsverlies in de vorm van kop- en grondtarra en beschadiging.

Een lange, vastzittende, broze biet geeft veel kans op rooiverliezen.

Een hoog en derhalve onregelmatig boven de grond groeiend ras is moeilijk goed te koppen en geeft naast verliezen veel koptarra. Op lichte grond worden dergelijke bieten gemakkelijk omver gedrukt waardoor zij slecht gekopt worden. Een onregelmatige stand verergert de situatie.

Kophoogte

De mate waarin de biet boven de grond uitsteekt wordt voornamelijk bepaald door de groeiomstandigheden; daarnaast zijn er rasverschillen. De variatie van biet tot biet evenwel is groot. De gemiddelde hoogte is vooral van belang bij oogsten op lichte grond en bij bevriezingsgevaar. Een grote variatie beïnvloedt vooral het kop- en ontbladerwerk ongunstig; en wel ongunstiger naarmate de bieten onregelmatiger verdeeld staan. De grootste variatie treedt op bij de grootste gemiddelde kophoogte.

Zaadvorm

Er worden bijna uitsluitend éénkiemige rassen gebruikt. Vrijwel het gehele areaal wordt ingezaaid met precisiezaad type C waaraan de eis gesteld wordt dat het bij normaal gebruik met de in Nederland gebruikte gestandaardiseerde zaaiapparatuur verzaaibaar moet zijn. De laatste jaren is er een toenemende belangstelling voor het gebruik van pillenzaad. In 1983 werd 61% van het areaal met dit zaad ingezaaid.

Een goede zaadkwaliteit, een goed klaargemaakt zaaibed alsook een juiste en regelmatige zaaidiepte zijn voor een goede opkomst noodzakelijk. De goede ervaringen met de hoge kiemkracht van het zaad van éénkiemige rassen hebben zowel het gebruik van deze rassen als het zaaien op eindafstand, vaak 20 cm, sterk bevorderd. In 1983 was de gemiddelde zaaiafstand 18 cm.

Zaadkwaliteit

De kwaliteit van het zaad is van groot belang, zeker nu er op wijde afstand wordt gezaaid. De beste maat voor deze kwaliteit en voor het gedrag van het zaad te velde is nog steeds de kiemkracht. Gemiddeld heeft het zaad van diploïde rassen een iets hogere kiemkracht dan dat van triploïde rassen; de éénkiemigheid is echter wat lager bij de diploïde rassen. De veldopkomst wordt uiteraard in hoge mate bepaald door de omstandigheden van weer en grond tijdens kieming en opkomst.

Rassen met een hoog gehalte aan winbare suiker

Nieuwe rassen

N — Salohill — EEG-DK-F-GB-IRL — 1964 en 1983 (1977). **K:** Hilleshög Aktiebolag, Landskrona, Zweden. **V:** B.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij, Amsterdam.

Vrij goede tot goede suikeropbrengst uit een vrij goede wortelopbrengst en een goed suikergehalte. Vrij goede winbaarheid. Zeer weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt vrij weinig boven de grond uit en heeft weinig tot zeer weinig neiging tot vertakking. Vormt vrij veel loof.

N — Bella — 1970 en 1984. **K:** Kleinwanzlebener Saatzucht A.G., vorm. Rabbethge und Giesecke, Einbeck, Bondsrepubliek Duitsland.

Goede suikeropbrengst uit een vrij goede tot goede wortelopbrengst en een goed suikergehalte. Goede winbaarheid. Weinig tot zeer weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt enigszins boven de grond uit en heeft weinig tot zeer weinig neiging tot vertakking. Vormt veel loof.

Rassen met een vrij hoog gehalte aan winbare suiker

A — Monohil — EEG-B-DK-F-GB-IRL-PL-S — 1964 en 1968. K: Hilleshög Aktiebolag, Landskrona, Zweden. V: B.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij, Amsterdam.

Vrij goede tot goede suikeropbrengst uit een vrij goede tot goede wortelopbrengst en een vrij goed tot goed suikergehalte. Middelmatige winbaarheid. Nogal neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid op zware grond goed en op lichte grond vrij goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt nogal boven de grond uit en heeft weinig tot zeer weinig neiging tot vertakking. Vormt vrij veel tot veel loof.

A — Primahill — EEG-B-D-DK-F-GB-IRL-S — 1965 en 1980. K: Hilleshög Aktiebolag, Landskrona, Zweden. V: B.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij, Amsterdam.

Vrij goede suikeropbrengst uit een vrij goede wortelopbrengst en een vrij goed tot goed suikergehalte. Vrij goede winbaarheid. Zeer weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Diploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt vrij weinig boven de grond uit en heeft vrij weinig neiging tot vertakking. Vormt vrij veel loof.

A — Arigomono — EEG-B-F-GB-I — 1966 en 1980. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Vrij goede suikeropbrengst uit een vrij goede wortelopbrengst en een vrij goed suikergehalte. Vrij goede winbaarheid. Vrij weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt weinig boven de grond uit en heeft nogal neiging tot vertakking. Vormt veel loof. Vraagt een goede vochtvoorziening.

Nieuwe rassen

N — Regina — EEG-B-D-F-GB-IRL — 1968 en 1983 (1981). K: Hilleshög Aktiebolag, Landskrona, Zweden. V: B.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij, Amsterdam.

Goede tot zeer goede suikeropbrengst uit een goede wortelopbrengst en een vrij goed tot goed suikergehalte. Vrij goede winbaarheid. Zeer weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt enigszins boven de grond uit en heeft enige neiging tot vertakking. Vormt zeer veel loof.

N — Bingo — 1962 en 1984. K: Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., Kapelle (Zld.).

Goede tot zeer goede suikeropbrengst uit een goede tot zeer goede wortelopbrengst bij een goede vochtvoorziening. Vrij goed suikergehalte; goede winbaarheid. Is wat droogtegevoelig. Weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt weinig boven de grond uit en heeft nogal neiging tot vertakking. Vormt vrij veel tot veel loof.

Rassen met een middelmatig hoog gehalte aan winbare suiker

Nieuwe rassen

N — Volo — EEG-B-IRL-S — 1965 en 1982 (1978). K: Hilleshög Aktiebolag, Landskrona, Zweden. V: B.V. Hollandsch-Zweedsche Zaad Mij, Amsterdam.

Vrij goede tot goede suikeropbrengst uit een goede tot zeer goede wortelopbrengst en een vrij goed suikergehalte. Middelmatige winbaarheid. Zeer weinig neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Diploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt enigszins boven de grond uit en heeft nogal neiging tot vertakking. Vormt vrij veel loof.

N — Julia — EEG-F — 1972 en 1984 (1983). K: Kleinwanzlebener Saatzucht A.G. vorm. Rabbethge und Giesecke, Einbeck, Bondsrepubliek Duitsland.

Goede suikeropbrengst uit een goede wortelopbrengst en een vrij goed suikergehalte. Vrij goede winbaarheid. Nogal neiging tot schieten.

Machinale rooibaarheid zowel op zware als op lichte grond goed.

Triploïd ras met éénkiemig zaad. De biet steekt enigszins boven de grond uit en heeft weinig neiging tot vertakking. Vormt veel tot zeer veel loof.

Overzicht van de raseigenschappen bij suikerbieten (gem. 1980 t/m 1983)

Hoge waarderingscijfers betekenen grote resistentie tegen schieten, geringe vertakking en weinig grondtarra.	Resistentie tegen schieten	Vertakking	Grondtarra	Verhoudingsgetallen ²⁾ gem. 1980 t/m 1983					
	1	2	3	Kophoogte ¹⁾	Loof-opbrengst	Wortel-opbrengst	Suiker-gehalte	Winbaarheid	Suiker-opbrengst
				4	5	6	7	8	9
Hoog gehalte aan winbare suiker³⁾									
N — Salohill	8 ⁵	8	7 ⁵	98	97	98	103	100	101
N — Bella	8	8	7 ⁵	101	100	100	103	101	102
Vrij hoog gehalte aan winbare suiker³⁾									
A — Monohil	6	8	7 ⁵	108	98	100	100	99	100
A — Primahill	8 ⁵	7	6 ⁵	100	96	99	100	100	99
A — Arigomono	7	6	6	90	101	99	99	100	98
N — Regina	8 ⁵	6 ⁵	7	104	107	103	100	100	104
N — Bingo	7 ⁵	6	6 ⁵	95	99	103	99	101	102
Middelmatig hoog gehalte aan winbare suiker³⁾									
N — Volo	8 ⁵	6	7	102	97	104	98	99	101
N — Julia	6	7 ⁵	6 ⁵	103	103	103	99	100	102

¹⁾ Naarmate deze getallen hoger zijn steken de bieten hoger boven de grond uit; dit gaat veelal samen met een grotere variatie in kophoogte.

²⁾ De verhoudingsgetallen zijn gebaseerd op het gemiddelde van de A-, B- en N-rassen uit de Rassenlijst 1983.

³⁾ Zie "indeling van het sortiment" op blz. 259.

Lijst van onbeschreven gerubriceerde rassen

In deze lijst zijn de onbeschreven rassen van de rubrieken O en UB opgenomen. De rassen zijn per gewas in alfabetische volgorde gerangschikt. Het getal achter de rasnaam verwijst naar de naam van de kweker of instandhouder; zie pag. 269-273.

Granen

Wintertarwe

O. Clement - EEG-F	227
O. Donata - EEG	227
O. Durin - EEG-GB	475
UB. Magister - EEG-F	227
O. Manella - EEG	227
UB. Rotonde - EEG-DK-F	228
O. Tundra - EEG	276

Zomertarwe

UB. Echo - EEG-B-F-IRL	227
------------------------	-----

Wintergerst

O. Capri - EEG-B	365
UB. Hexa - EEG	370
O. Pella - EEG	419

Zomergerst

O. Belfor - EEG	228
O. Berac - EEG-F-PL	228
O. Diva - EEG-E-PL	227
O. Iban - EEG-B-CH	476
UB. Julia - EEG	227
O. Miranda - EEG-E	228
UB. Piccolo - EEG-GB	276
O. Pirouette - EEG	276
UB. Printa - EEG-GB	419
O. Tamara - EEG-E	227
O. Valeta - EEG	369
UB. Varunda - EEG-GB-L	389

Winterrogge

O. Eldera - EEG-F	228
-------------------	-----

Haver

O. Marino - EEG	369
O. Selma - EEG-B-CH-D-DK-F-GB-S	411

Mais

O. Blizzard - EEG-A-CS-D-F-GB-L-PL	468
------------------------------------	-----

UB. Campo - EEG-F	228
UB. Capella - EEG-F	276
O. Circé - EEG-A-B-D-DK-F-GB-H-I-L-PL	318
UB. Cistron - EEG-F	228
O. Eta Ipho - EEG-A-D-F-L-PL	288
O. Goal - EEG-B-F	467
O. Libon - EEG-B-CH-DK-F-PL	318
UB. Palmora - EEG-B	228
UB. Prior - EEG-F-S	228
O. Protor - EEG-I	228

Peulvruchten

Erwt (gele erwt)

UB. Birte - EEG-D-DK-GB	326
UB. Stehgolt - EEG-D-DK-GB	326

Erwt (groene erwt)

O. Dik Trom - EEG	326
UB. Proco - EEG-GB-SF	227
O. Rondo C.B. - EEG-GB-S-SF	227

Erwt (schokker)

UB. Carpo - EEG-GB	227
UB. Primo - EEG	227

Veldboon

O. Wierboon C.B. - EEG	227
------------------------	-----

Handelsgewassen

Vezelvlas

O. Fibra - EEG-H	290
UB. Nynke - EEG-B-F	268
O. Reina - EEG	227
O. Wiera - EEG-CS-YU	418

Grassen

Engels raaigras

UB. Angela - EEG-GB	276
UB. Animo - EEG-D-GB-IRL	329
UB. Artal - EEG-D-GB-IRL	228
UB. Atempo - EEG-E-I	263
UB. Barpastra - EEG-E-GB-I-L	205
UB. Donata - EEG-D-F-I	276
UB. Ensilo - EEG-D-GB	263
UB. Fantoom - EEG-F-GB	329
UB. Frances - EEG-D-DDR-GB-IRL	276
UB. Gremie - EEG-CH-D-DK-GB	228
UB. Grimalda - EEG-CH-GB-IRL	228
UB. Hora - EEG-D-F-IRL-L	227
UB. Houba - EEG-F	228
UB. Kosta - EEG-D	227
UB. Massa - EEG-F	296
UB. Mombassa - EEG-D	329
UB. Monta - EEG-GB-IRL	228
UB. Morenne - EEG-CH-D-GB-IRL-L	329
UB. Petra - EEG-D-GB-IRL	276
UB. Splendor - EEG-D-E-F	228
UB. Sportiva - EEG	263
UB. Variant - EEG-F	296

Italiaans raaigras

UB. Combita - EEG-D-E-GB-I-IRL-L	368
UB. Megamo - EEG-E-F	329
UB. Optima - EEG-DK-GB-IRL	430
O. Sola	228
UB. Tiara - EEG-E-F-IRL-YU	227

Westerwolds raaigras

UB. Landras - EEG-GB	—
O. Woldi - EEG	227

Beemdlangbloem

UB. Fiola - EEG-B-CH-D-GB-L	276
UB. Remko - EEG-D-DK-I	276

Timothee

O. Bartimi - EEG	205
UB. Castella - EEG-D	296

Veldbeemdgras

UB. Apoll - EEG	388
UB. Captan - EEG	430
O. Entensa - EEG	263

Ruwbeemdgras

UB. Polis - EEG-F	296
-------------------	-----

Kropaar

UB. Dolcea - EEG-D	296
--------------------	-----

Voedergewassen

Voederbieten

UB. Barron - EEG	432
O. Corona - EEG	432
UB. Monoblanc - EEG-D-IRL	296
UB. Monoparte - EEG-D	434
O. Monovert - EEG	434
UB. Oscar - EEG-D	432
UB. Polyfortuna - EEG-B	371
UB. Polymoss - EEG-F	434
UB. Solar - EEG-B-GB	434
O. Solobeta - EEG	434
O. Trivert - EEG-F	296

Bladkool

UB. Barsica - EEG-GB	205
UB. Bishop - EEG-D-GB	263
UB. Lonto - EEG-B	228
UB. Velox - EEG-B	228
UB. Viva - EEG-D-GB	430
UB. Winfred - EEG-D-GB	296

Spurrie

O. Inlandse gewone spurrie - landras	—
O. Inlandse reuzenspurrie - landras	—

Witte klaver

O. Aria - EEG-L	263
O. Blanka - EEG-B-GB-IRL-L	366
O. Fries-Groninger - landras - EEG	—
O. Ladino-landras - EEG-CH-I	—

Rode klaver

O.	Nederlandse landrassen	—
O.	Primus - EEG-B	371
UB.	Trifomo - EEG-GB	329

Lupine

O.	Puissant - EEG	469
----	----------------	-----

Aardappels

O.	Amaryl* - EEG	282
O.	Amethyst* - EEG	326
UB.	Annabell - EEG-F	463
O.	Arjan* - EEG	331
O.	Arran Banner - EEG-E-F-GB-IRL-P	—
O.	Avanti - EEG-F-I	326
O.	Barima	353
O.	Bevelander	420
O.	Blauwe Eigenheimer	—
UB.	Bonte Désirée - EEG-GB	429
O.	Briljant - EEG	462
O.	Burmania	268
UB.	Carina - EEG-D-I	274
UB.	Commandeur - EEG	255
UB.	Constante - EEG-B	489
UB.	Emergo - EEG-I	440
UB.	Escort - EEG-F	227
O.	Furore	268
O.	Gineke - EEG	323
UB.	Hohe Allerfrüheste Gelbe - EEG-I	421
O.	Humalda - EEG-E-YU	268
UB.	Koning - EEG	268
O.	Koopman's Blauwe	—
O.	Kronia* - EEG	307

O.	Libertas - EEG	404
UB.	Madam - EEG-B	429
UB.	Majestic - EEG-GB-I-IRL-P-YU	—
O.	Mara** - EEG	311
UB.	Meliora - EEG-F	299
UB.	Monitor - EEG-F-P	249
O.	Noordeling	330
O.	Opperdoezer Ronde	—
O.	Pandora	398
UB.	Pommerant - EEG	315
UB.	Pompadour - EEG-I	429
O.	Prefect	393
O.	Priwal - EEG	465
O.	Proton*** - EEG	354
O.	Pruceres** - EEG-D	354
O.	Record - EEG-GB-IRL	255
O.	Rector* - EEG-IRL	227
O.	Redbad - EEG-E-S	268
UB.	Reflecta - EEG-B-F	227
UB.	Renova - EEG-B-E-F-I	313
UB.	Resident - EEG-F	227
O.	Resonant - EEG	227
UB.	Revelino* - EEG-D-GB	227
O.	Rode Star	—
UB.	Rosalie - EEG-B-CH-E-F	443
O.	Sientje - EEG-DK-F	—
O.	Sinaeda* - EEG-E	268
UB.	Spartaan - EEG-F	228
O.	Tanja - EEG	440
O.	Ultimus - EEG-F	—
O.	Urgenta - EEG-CH-E-F-YU	268
UB.	Vanessa - EEG-GB	212
O.	Veenster** - EEG	298
UB.	Vittorini - EEG-I	237
O.	Wisselster - EEG	273

*, ** of *** = resistent tegen aardappelmoeheid biotype A; A en BC; A, BC en D.

Suikerbieten

O.	Aabece - EEG-I	286
UB.	Buramo - EEG-B-F-GB-I	276
UB.	Cercopura - EEG-I	432
UB.	Deltamo - EEG-F	276
UB.	Donor - EEG-B-F-S	286
UB.	Dumono - EEG-F-I	309
UB.	Gromono - EEG-B-F-I	309
O.	Hilleshög R. Polyploide - EEG-F	285
UB.	Hilleshög Standaard Polyploide - EEG-F	285
UB.	Inverkuhn - EEG-I	309
UB.	Invermono - EEG-I	309
UB.	Kawepoly - EEG-D-DK-E-F-I-IRL	301
UB.	Kilorave - EEG-F	276
UB.	Maxakuhn - EEG-F-I	309
UB.	Maxamono (Monomax) - EEG-I	309
UB.	Monesse - EEG-I	432
O.	Monika - EEG-A-D-F-I-S	285

UB.	Monitor - EEG-DK-F-S	286
UB.	Monmedia - EEG-B-F-I	432
UB.	Monofort - EEG-A-F-H-I	276
UB.	Monokuhn - EEG-F-I-IRL	309
UB.	Monoptima - EEG-F-GB	432
UB.	Monorave - EEG-A-F-I	276
UB.	Monoscope - EEG-B-F	203
UB.	Monosol - EEG-F	203
UB.	Monpeso - EEG-F	432
UB.	Optimon - EEG-F-I	309
UB.	Polykuhn - EEG-E-I-IRL	309
O.	Polyrave E - EEG-E-F-I	276
UB.	Polyrave N - EEG-I	276
UB.	Puressa - EEG-F-I	276
UB.	Semarave - EEG-I	276
UB.	Solorave - EEG-CS-DK-F-I-IRL	276
UB.	Sucrokuhn - EEG-I	309
UB.	Sucropoly - EEG	432
UB.	Trirave - EEG-F-I	276
UB.	Tunorave - EEG-I	276
UB.	Zwaanpoly - EEG-E-F-I	432

Lijst van kwekers

In de Lijst van kwekers zijn de namen van de kwekers en instandhouders vermeld van de in de Rassenlijst opgenomen beschreven en onbeschreven rassen alsmede van die rassen uit de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen waarbij een Nederlandse instandhouder is vermeld.

De nummers corresponderen met die welke ook in de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen worden gebruikt.

- 202 "Agrimpex" Ungarische Aussenhandelsunternehmen für Landwirtschaftliche Produkte, Boedapest, Hongarije
- 203 North Sea Breeding Company B.V., 9076 ZN Sint Annaparochie
- 205 Barenbrug Holland B.V., 6678 AC Oosterhout (Gld.)
- 206 Bayerische Pflanzenzuchtgesellschaft eG & Co. KG, 8000 München 40, Bondsrepubliek Duitsland
- 211 D. Biemond, 9967 TB Eenrum
- 212 H. Bierma, 9151 BB Holwerd
- 214 André Blondeau, 59235 Bersée, Frankrijk
- 215 J. Boesjes, 7914 PA Nieuweroord
- 216 Kartoffelzucht Böhm, 2120 Lüneburg, Bondsrepubliek Duitsland
- 217 W. von Borries-Eckendorf, 4817 Leopoldshöhe 3, Bondsrepubliek Duitsland
- 218 O. Braak c.s., 8911 BA Leeuwarden
- 219 F. Brands c.s., 9451 AM Rolde
- 227 Cebeco-Handelsraad, 3011 GA Rotterdam
- 228 Zelder B.V., 6595 NW Ottersum
- 231 Coopérative Agricole de Céréales du Bassin de l'Adour, 64003 Pau, Frankrijk
- 232 J. A. Crébas, 8315 RH Luttelgeest
- 233 L. Daehnfeldt Ltd., 5100 Odense, Denemarken

- 234 B. Dankert, 9053 LP Finkum
- 236 A/S De Danske Sukkerfabrikker, 1441 Kopenhagen, Denemarken
- 237 B. Dekker, 7676 SE Vriezenveen
- 240 Department of Agriculture and Fisheries, Dublin 2, Ierland
- 241 Ets. Florimond Desprez, Capelle, 59242 Templeuve, Frankrijk
- 242 VEB Saat- und Pflanzgut, 1193 Berlin-Treptov, Duitse Democratische Republiek
- 248 L. Dolfing, Hummelo
- 249 J. E. Doornbos, 9541 XH Vlagtwedde
- 251 A. Dovrat, Rehovoth, Israël
- 253 Duplex B.V., 1016 BS Amsterdam
- 254 E. Duursema c.s., 8312 PB Creil
- 255 J. P. Dijkhuis, "Luidenburg", 9963 PC Warfhuizen
- 262 Saatuchtgesellschaft Walter Engelen, 8441 Büchling, Bondsrepubliek Duitsland
- 263 Van Engelen Zaden B.V., 5250 AA Vlijmen
- 264 L. E. Enting, 7875 BK Exloo
- 267 Dr. P. Franck, Pflanzenzucht Oberlimpurg, 7170 Schwäbisch Hall, Bondsrepubliek Duitsland
- 268 Friese Mij. van Landbouw, p/a Kweekbedrijf Ropta, 9123 ZR Metslawier
- 270 G. Geertsema-Groningen B.V., 9723 BD Groningen
- 273 Erven Van Haeringen, Dedemsvaart
- 274 Ir. J. P. Haisma, 9251 EG Bergum
- 275 Den Hartigh B.V., 8311 AA Espel
- 276 Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., 4420 AA Kapelle
- 277 Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., 4420 AA Kapelle;
Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., Westpolder, 9970 AA Ulrum;
A. P. Timmers, 4791 AG Klundert
- 278 Saatucht Hege, 7112 Waldenburg, Bondsrepubliek Duitsland.
- 280 E. Heidenreich und R. Koch, vorm. Saatucht Dr. R. Carsten, 2407 Bad Schwartau,
Bondsrepubliek Duitsland
- 281 M. Herz, 8941 Niederrieden, Bondsrepubliek Duitsland
- 282 H. Hettema, 8303 ZV Emmeloord
- 283 Hettema Zonen B.V., 8304 AS Emmeloord
- 285 Hilleslög Aktiebolag, 261 23 Landskrona, Zweden
- 286 B.V. Hollandse Suikerbieten Selectie Maatschappij, 1075 AD Amsterdam
- 288 Universität Hohenheim, 7000 Stuttgart 70, Bondsrepubliek Duitsland
- 289 J. Huibers, 1721 AG Broek op Langendijk
- 290 Erven P. J. Hijlkema, Mensingeweer
- 293 Institut National de la Recherche Agronomique, 75341 Parijs Cedex 07, Frankrijk
- 294 International Seeds Inc., Halsey, Oregon, U.S.A.
- 296 J. Joordens' Zaadhandel B.V., 5995 ZG Kessel
- 298 Erven K. Kanning, 9663 SG Nieuwe Pekela
- 299 H. Kiers, 9421 PP Bovensmilde
- 300 G. C. Kistemaker, Kolhorn
- 301 Kleinwanzlebener Saatucht A.G., vorm. Rabbethge und Giesecke, 3352 Einbeck,
Bondsrepubliek Duitsland
- 302 J. P. G. Konst, 2136 LK Zwaanshoek
- 305 Kraai Zaden B.V., 9541 AJ Vlagtwedde
- 306 H. de Kreek, 3295 EG 's-Gravendeel
- 307 S. Kroeze c.s., 8303 JC Emmeloord
- 308 J. Kuiper, 9451 KD Rolde
- 309 B.V. Kon. Beetwortelzaadcultuur Kuhn en Co., 1411 GM Naarden
- 310 G. Kuik, 8301 BR Emmeloord
- 311 Kweekinstituut Karna, 7876 TC Valthernmond
- 312 Landbrugets Kartoffelfond, Trafikhavnen, 6700 Esbjerg, Denemarken
- 313 J. J. Lamse, 4486 PN Colijnsplaat
- 314 F. erf W. Lange, 2407 Bad Schwartau, Bondsrepubliek Duitsland
- 315 D. G. Langhout, 8842 KX Welsrijp
- 318 Limagrain Soc. Coop. Agr. de Semences de Limagne, 63360 Gerzat, Frankrijk
- 321 F. von Lochow-Petkus GmbH, 3103 Bergen, Bondsrepubliek Duitsland
- 323 S. Loman, 7848 BE Schoonoord

- 326 Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., 9975 WJ Vierhuizen Ulrum
- 327 Max Planck Institut, 5000 Keulen 30, Bondsrepubliek Duitsland
- 328 I. Minkes, 9218 PG Opeinde
- 329 Mommersteeg International B.V., 5251 CH Vlijmen
- 330 A. D. Mulder c.s., 9989 AN Warffum
- 331 Muro, 9401 PJ Assen
- 333 National Seed Development Organisation Ltd., Newton, Cambridgeshire CB 2 5PS, Groot-Brittannië
- 335 V.o.f. Nederlandse Tetilakwekers, 2517 EJ 's-Gravenhage
- 336 V.o.f. Nederlandse Tewaterkwekers, 2517 EJ 's-Gravenhage
- 339 H. Offereins, 9331 CJ Norg
- 340 J. Oldenburger, 9406 XG Assen
- 342 Ober-Österreichische Landes-Saatbaugenossenschaft reg. GmbH, Linz/Hart., Oostenrijk
- 344 L. R. Panman, 9501 XA Stadskanaal
- 346 P. H. Petersen, 2391 Lundsgaard, Bondsrepubliek Duitsland
- 349 Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A.
- 350 Pioneer France (GIE), Selommes, 41100 Vendôme, Frankrijk
- 353 Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Volle Grond, 1816 MJ Alkmaar
- 354 Kweekbedrijf Prummel, 9571 BP Tweede Exloërmond
- 357 M. Rademakers, 8303 AA Emmeloord
- 358 Ragis Kartoffelzucht- und Handelsgesellschaft mbH, 2120 Lüneburg, Bondsrepubliek Duitsland
- 360 Rezo B.V., 6591 CR Gennep
- 361 Ets. Ringot, 59930 La Chapelle-d'Armentières, Frankrijk
- 362 Centrala Handlu Zagranicznego, "Rolimpex", Warschau, Polen
- 365 Rijksstation voor Plantenveredeling, 5800 Gembloux, België
- 366 Rijksstation voor Plantenveredeling, 9220 Lemberge-Merelbeke, België
- 368 De Samenwerkende Kweekbedrijven Van Engelen Zaden B.V., 5250 AA Vlijmen en J. Joordens' Zaadhandel B.V., 5995 ZG Kessel
- 369 De Samenwerkende Kweekbedrijven G. Geertsema-Groningen B.V., 9723 BD Groningen; Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., 4420 AA Kapelle en Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., 9975 WJ Vierhuizen Ulrum
- 370 De kweekbedrijven M. G. t.w. Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., 9975 WJ Vierhuizen Ulrum en G. Geertsema-Groningen B.V., 9723 BD Groningen.
- 371 Samenw. Vennootschap Zaden Labor, 9000 Gent, België
- 375 G. Schneider, 2391 Lundsgaard, Bondsrepubliek Duitsland
- 376 E. Scholten, 9431 GL Westerbork en J. Scholten, 6721 BD Bennekom
- 378 A. de Schutter, 8256 RV Biddinghuizen
- 380 Dr. J. Sixta, Kerkov, Tsjechoslowakije
- 381 Kon. Zaadteelt en Zaadhandel Sluis en Groot B.V., 1600 AA Enkhuizen
- 382 Maatschap A. en Ph. Smeenge, 8309 PV Tollebeek
- 384 J. Snoeken, 7981 AL Diever
- 388 Saatzucht Steinach Dr. M. von Schmieder Nachf., 8441 Steinach, Bondsrepubliek Duitsland
- 389 Stichting "Fonds ter Bevordering van de Veredeling van Landbouwgewassen", 6709 DB Wageningen
- 391 Stichting voor Plantenveredeling, 6700 AC Wageningen
- 393 L. D. Stol, 9953 RA Baflo
- 395 S. van der Struik, Kibbelveen, 7848 TA Schoonoord
- 396 Süddeutsche Saatzucht- und Saatbaugenossenschaft e.G., 6935 Waldbrunn 2, Bondsrepubliek Duitsland
- 397 Almäna Svenska Utsädesaktiebolaget, 26800 Svalöf, Zweden
- 398 P. de Swart, 9051 TA Stiens
- 400 University of Liverpool, Liverpool, Groot-Brittannië
- 401 Vilmorin-Andrieux, La Ménitrie, 49250 Beaufort-en-Vallée, Frankrijk
- 403 U.S. Dep. of Agriculture, Presque Isle, Maine, U.S.A.
- 404 Erven B. E. Veenhuizen, Groningen
- 405 J. Vegter, 9641 EH Veendam
- 406 Veenkoloniale Boerenbond, 9640 AA Veendam

- 408 B.V. Verenigde Kweekbedrijven, 8300 AA Emmeloord
 411 Weibullsholms Växtförädlingsanstalt, 261 24 Landskrona, Zweden
 413 W. Welling, 9531 JA Borger
 414 Welsh Plant Breeding Station, Aberystwyth, Dyfed SY 23 3EB, Groot-Brittannië
 418 J. P. Wiersema Mzn, 9909 TG Spijk (Gr.)
 419 B.V. Landbouwbureau Wierum, 9717 CB Groningen
 420 Kon. Maatschap "De Wilhelminapolder", 4475 AC Wilhelminadorp
 421 Wolf en Wolf B.V., 8200 AK Lelystad
 429 De Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 430 Zwaan en de Wiljes' Zaaideelt en Zaadhandel B.V., 9679 EG Scheemda
 431 Nickerson-Zwaan B.V., 2266 HE Stompwijk
 432 Nickerson-Zwaanesse B.V., 2266 HE Stompwijk
 433 F. von Zwehl, 8899 Oberarnbach, Bondsrepubliek Duitsland
 434 Zwaan Bieten B.V., 9679 ZG Scheemda
- 436 K. D. Mulder van Leens Dijkstra, 9043 VW Wier — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 437 Bundesversuchswirtschaft Wieselburg, 3250 Wieselburg a.d. Erlauf, Oostenrijk
 438 F. G. van der Zee en Zonen, 8921 TW Leeuwarden — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 439 Rutgers State University, New Brunswick, New Jersey, U.S.A.
 440 G. Geertsema-Groningen B.V., 9723 BD Groningen en Gebr. H. H. en A. Ebbinge, 8305 AR Emmeloord
- 442 Saatzucht Soltau-Bergen e.G., 3040 Soltau, Bondsrepubliek Duitsland
 443 La Coopérative de Lennon, 29229 Châteauneuf-du-Faou, Frankrijk
 444 Dansk Planteforædling A/S, Boelshøj, 4660 Store Heddinge, Denemarken
 445 Otto Pick and Sons Ltd., Richmond Hill, Ontario, Canada
 446 J. Elzinga, 8302 GA Emmeloord — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 447 W. Kent Wiley jr., Pickseed West Inc., Oregon, U.S.A.
 448 J. P. en P. R. Dijkhuis, 9964 ZG Wehe-Den Hoorn
 449 Erven P. H. Edzes, 8305 AL Emmeloord — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 450 G. C. Kistemaker, Kolhorn — Dr. R. J. Mansholt's Veredelingsbedrijf B.V., 9975 WJ Vierhuizen Ulrum
- 451 University of Rhode Island, Kingston, Rhode Island, U.S.A.
 452 De Samenwerkende Kweekbedrijven Pioneer Hi-Bred International Inc., Des Moines, Iowa, U.S.A. en Kon. Kweekbedrijf en Zaadhandel D. J. van der Have B.V., 4420 AA Kapelle
- 453 A. Focquaert, 9990 Maldegem, België
 454 L. Bos, 9407 AL Assen
 455 Maatschap Vegter-Kuiper en Zonen, 9641 EH Veendam
 456 Südwestdeutsche Saatzucht, 7550 Rastatt, Bondsrepubliek Duitsland
 461 Pennstate University, College Park, Pennsylvania, U.S.A.
 462 C. J. Omtzigt, 8303 HZ Emmeloord
 463 P. Y. v. d. Werff, 9078 PX Oude Bildtzijl — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 464 J. Nammensma, 8256 PH Biddinghuizen — de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 465 Trans Solanum B.V., 9204 CZ Drachten
 466 Nickerson R.P.B. Ltd., Rothwell, Lincoln LN 7 6DT, Groot-Brittannië
 467 Coop. de céréales des Landes (Maisadour), 40002 Mont-de-Marsan, Frankrijk
 468 Ciba-Geigy AG, 4002 Basel, Zwitserland
 469 P. Christophersen Saatgutwirtschaft, 2190 Cuxhaven, Bondsrepubliek Duitsland
 473 The Miln Masters Group Ltd., King's Lynn, Norfolk PE30 1PA, Groot-Brittannië
 474 "Hokuren" The Federation of Agricultural Cooperative Societies of Hokkaido, Sapporo, Hokkaido, Japan
- 475 Plant Breeding Institute, Trumpington, Cambridge CB2 2LQ, Groot-Brittannië
 476 De Samenwerkende Graankweekbedrijven Wierum-Zelder, 9717 CB Groningen
 477 Dr. J. Ackermann en Co. Saatzuchtswirtschaft, 8444 Irlbach, Bondsrepubliek Duitsland
 478 Soc. L. Clause, 91220 Bretigny-sur-Orge, Frankrijk
 479 UCOPAC, 77390 Verneuil l'Etang, Frankrijk en Semences Nickerson S.A., 49160 Longue-Jumelles, Frankrijk
 480 Sogroup, 59310 Coutiches, Frankrijk
 481 Sica LG Services (Limagrain), 63203 Riom Cedex, Frankrijk

- 483 France Canada Semences S.A., 41330 La Chapelle-Vendomoise, Frankrijk
 485 K. Behm GmbH, 2000 Hamburg 11, Bondsrepubliek Duitsland
 486 D. van der Schaaf, 9045 PH Beetgummolen
 487 B. Nijmeijer, 9451 HM Rolde
 488 F. E. Bennema, 9643 LG Wildervank
 489 S. Sytsma, 8811 HJ Ried
 490 J. Beetsma, 8304 AB Emmeloord - de Z.P.C., 8911 BB Leeuwarden
 491 L. Mulder, 9402 GM Assen
 492 Nordostbayerischer Saatbauverband GmbH, 8590 Marktredwitz, Bondsrepubliek Duitsland
 493 Ver. Saatzuchten eG., 3112 Ebstorf, Bondsrepubliek Duitsland
 494 A. Keller, 2725 Westerwalsede ü. Kirchwalsede, Bondsrepubliek Duitsland
 495 S. Brunia, 8317 AX Kraggenburg
 496 R. H. Sloots, 9654 PC Annerveenschekanaal
 497 J. Roelens en Ir. A. Mulder, 9404 JM Assen
 498 J. P. C. Boelens, Oosthuizen en J. P. G. Könst, 2136 LK Zwaanshoek
 499 H. Stout, 7887 BD Erica
 500 Erven K. K. Gaaiema Schuiringa, Ruigezand en Handelsmaatschappij van Rijn b.v., 's-Gravenzande
 501 Loft's Pedigreed Seed Inc., Bound Brook, New Jersey, U.S.A.
 503 Semences Nickerson S.A., 49160 Longué-Jumelles, Frankrijk
 504 Turf Seed Inc., Hubbard, Oregon, U.S.A.
 505 O.M. Scott & Sons, Marysville, Ohio, U.S.A.
 506 Agriseach Inc., Momense, Illinois, U.S.A. en North Sea Breeding Company B.V., 9076 ZN Sint Annaparochie.
 507 Semundo B.V., 9975 WJ Vierhuizen Ulrum
 508 Coopérative Linière de Fontaine-Cany, 76740 Fontaine-le-Dun, Frankrijk
 509 H. Schweiger und Co. OHG, 8052 Moosburg, Bondsrepubliek Duitsland
 510 Secobra, 78580 Maule, Frankrijk

Bijlage

Lijst van in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen, die (nog) niet zijn gerubriceerd

Alleen die geregistreerde rassen zijn vermeld waarvan recent nog produktie van teeltmateriaal heeft plaatsgevonden.

De grasrassen die niet bestemd zijn voor de teelt van voedergewassen zijn officieel toegelaten tot het nationale verkeer van teeltmateriaal, doch ze zijn (nog) niet gerubriceerd. Dit geldt ook voor de rassen van stoppelknollen, die in de EEG tot de tuinbouw worden gerekend. Evenals alle gerubriceerde rassen behoren voornoemde rassen tot de nationale lijst van toegelaten rassen.

Van rassen in de bijlage die zijn toegelaten in een andere lidstaat mag teeltmateriaal worden geproduceerd voor export naar de desbetreffende lidstaat.

Zaaizaad of pootgoed van rassen die zijn opgenomen in de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen (EEG) mag in het gehele EEG-gebied in de handel worden gebracht.

Voor alle geregistreerde rassen geldt dat onbepaald zaaizaad of pootgoed mag worden geteeld voor export naar derde landen (buiten het EEG-gebied).

Van recent ingeschreven rassen mogen in het algemeen de in kolom D op pag. 328 genoemde hoeveelheden teeltmateriaal voor praktijkbeproeving worden afgegeven. Voor nadere inlichtingen betreffende keuring en certificering kan men zich wenden tot de NAK.

De rassen zijn per gewas in alfabetische volgorde gerangschikt. Het getal achter de rasnaam verwijst naar de naam van de kweker of instandhouder; zie pag. 269-273.

Granen

Wintertarwe

Aldoka	276
Vasco - F	227

Zomertarwe

Ankra	305
Axona	276
Cirrusta	276
Radar	276

Zomergerst

Carillon	276
Erna - F	227
Golda	227
Nicole - EEG-F-GB	227

Winterrogge

Admiraal	228
----------	-----

Haver

Matra - EEG-GB-IRL	227
Mustang - CH	369

Mais

Balda - EEG-B-D	228
Bel - EEG-F	481
Borée - EEG-B-DK-F	481
Joran - EEG-DK-F	481
Resilo	301
Reus - EEG-GB	503
Rush - EEG-F	483
Sil - EEG-F-GB-L	481

Peulvruchten

Erwt

Belinda	227
Tombola - EEG-GB	227

Veldboon

Nabor	267
Wieselburger kleinkörnige	437

Grassen

Engels raaigras

Baranna	205
Baranova	205
Barcentra	205
Barloft ¹⁾ - EEG-B-DK	501
Belfort - D-GB	329
Bianca ¹⁾ - EEG-F	276
Blazer ¹⁾	447
Bravo - GB	228
Capper ¹⁾ - EEG-D	228
Citation ¹⁾	504
Crown ¹⁾ - EEG-D	329
Derby ¹⁾ - EEG-D-GB	294
Endura ¹⁾ - EEG-GB	263
Fiesta ¹⁾	447
Floret	227
Grandstand ¹⁾ - EEG	329
Honneur	263
Idole ¹⁾ - EEG-F	401
Karin ¹⁾ - EEG-F-GB-IRL	276
Kerdion	263
Magister ¹⁾ - EEG-D	228
Mandola	263
Moranta	329
Morgana	329
Panache	228
Pennfine ¹⁾ - EEG-B-D-DK-	
F-GB-I	461
Player ¹⁾ - EEG-B-D-DK-F	227
Prana - EEG-GB	228
Rex ¹⁾ - EEG-D	329
Royal ¹⁾ - EEG-B-D-F-GB	329
Runner ¹⁾ - EEG-D	227
Saver	276
Senator ¹⁾ - D-GB	329
Secure	276
Springfield ¹⁾ - EEG-B-D-GB-IRL	276
Stentor	227
Sturdy ¹⁾ - EEG-D	430
Trani	444
Trimmer ¹⁾ - EEG-GB	276
Yorktown ¹⁾ - EEG	439

Italiaans raaigras

Fujioba	474
Lemitra - EEG-B-D-IRL-I	366
Moritz	329
Whisper - EEG-GB	276

¹⁾ Niet bestemd voor de teelt van voedergrassen.

Beemdlangbloem

Barverte	205
----------	-----

Timothee

Barliza	205
Marpessa	430
Ramona ¹⁾ - EEG-A-D-F	329

Veldbeemdgras

Apart ¹⁾ - EEG-B-D-GB	228
Arista ¹⁾ - EEG-B-I	263
Arnolda ¹⁾ - EEG	419
Barblue ¹⁾ - EEG-B-GB	205
Barkenta	205
Barones ¹⁾ - EEG-N	205
Barzan ¹⁾ - EEG-B-D	205
Birka ¹⁾ - EEG-B-D-N-S	411
Bluebell ¹⁾ - EEG-D	296
Bristol ¹⁾ - EEG-D	505
Cleopatra ¹⁾ - EEG-D	296
Cynthia ¹⁾ - EEG	329
Enaldo ¹⁾ - EEG-D-DK	263
Enmundi ¹⁾ - EEG-D-DK-F	263
Enoble ¹⁾ - EEG-F	263
Enprima ¹⁾ - EEG-D	263
Ensema ¹⁾ - EEG	263
Geronimo ¹⁾ - EEG-B-D-F-N	329
Harmony ¹⁾ - EEG-B-D-DK-GB	430
Lovegreen ¹⁾ - EEG	474
Manon ¹⁾ - EEG	329
Mireille ¹⁾ - EEG	329
Mosa ¹⁾ - EEG-D	329
Nimbus ¹⁾	228
Nugget ¹⁾ - EEG-N-S	445
Obelisk ¹⁾ - EEG	263
Odeon ¹⁾	228
Olympris ¹⁾ - EEG-D	396
Orna ¹⁾ - EEG-B-D	227
Prato ¹⁾ - EEG-F-I-N	276
Riant ¹⁾ - EEG	276
Saskia ¹⁾ - EEG-D	329
Sheba ¹⁾ - EEG	228
Sophia ¹⁾ - EEG	329
Talent ¹⁾ - F	276
Vanessa ¹⁾ - EEG	329
Welcome ¹⁾ - EEG-B-D-DK-GB	430

Kropaar

Barata - EEG-GB	205
-----------------	-----

Barbridge	205
Plano ¹⁾ - EEG	296
Remanso - E	276
Valido	276

Rietzwenkgras

Bartès ¹⁾ - F	501
Monaco ¹⁾ - EEG-D-F	329

Kleine timothee

Match ¹⁾ - EEG-F	430
-----------------------------	-----

Roodzwenkgras

Accent ¹⁾ - EEG	227
Adonis ¹⁾ - EEG	263
Agram ¹⁾ - EEG-B-D-DK-F	228
Artist ¹⁾ - EEG-D-F	329
Atlanta ¹⁾ - EEG-B-D-DK-F	276
Barbara ¹⁾ - EEG	205
Barcota ¹⁾ - EEG-D	205
Bellamy ¹⁾ - EEG	329
Bingo ¹⁾ - EEG-D-GB	430
Bolero ¹⁾ - EEG-F	296
Claret ¹⁾ - EEG-F	276
Contour ¹⁾ - EEG-F	276
Diamond ¹⁾ - EEG	329
Dorado ¹⁾ - EEG-D	329
Engina ¹⁾ - EEG-GB	263
Envira ¹⁾ - EEG	263
Enzet ¹⁾ - EEG	263
Fidelimo ¹⁾ - EEG	329
Futuro - EEG-D	206
Gavotte ¹⁾ - EEG-B	228
Jade ¹⁾ - EEG-GB-N	296
Jamestown ¹⁾ - EEG-B-D-DK-	451
GB-N	228
Lobi ¹⁾ - EEG	276
Magenta ¹⁾	478
Manoir ¹⁾ - EEG-F	227
Mars ¹⁾ - EEG	333
Merlin ¹⁾ - EEG-B-DK-GB	329
Moncorde ¹⁾ - EEG-B-D-F-GB	227
Osiris ¹⁾ - EEG	228
Parita ¹⁾ - EEG	419
Première ¹⁾	228
Pharus ¹⁾ - EEG	430
Rapid ¹⁾ - EEG-B-D-GB	227
Recent ¹⁾	276
Scarlet ¹⁾ - EEG-B-F	329
Venus ¹⁾	

¹⁾ Niet bestemd voor de teelt van voedergrassen.

Hardzwenkgras

Balmoral ¹⁾ - EEG	329
Galop ¹⁾ - EEG-D	228
Hartina ¹⁾ - EEG	276
Scaldis ¹⁾ - EEG-B-D-DK-F	276
Silvana ¹⁾ - EEG	276

Gewoon struisgras

Aida ¹⁾ - EEG	329
Bargitte ¹⁾	205
Barostis ¹⁾ - EEG	205
Parys Mountain ¹⁾ - EEG-GB	400

Kruipend struisgras

Barbella ¹⁾ - EEG-B	205
--------------------------------	-----

Bosbeemdgras

Barnemo ¹⁾ - EEG	205
Enhary ¹⁾ - EEG-D	263
Novombra ¹⁾ - EEG	329

Voedergewassen**Voederbiet**

Bioma	432
-------	-----

Stoppelknollen²⁾

Barive - EEG-GB	205
Barkant - EEG	205
Debra - EEG-GB-N	329
Gelria R - EEG-N	381
Grandessa - EEG-D	228
Jobe - EEG	296
Novax - EEG-D-GB	430
Ronka	296
Siloga - EEG	228
Simax - GB	430
Tigra - EEG-DK-N	381
Tyfon - EEG-D-DK-GB-N	381
Vobra - EEG-GB	329
Vollenda - EEG-D-F	228

Bladkool

Baraska - EEG-B	205
Marana	228

Bladrammenas

Barsati	205
Resal	276
Siletta Nova - EEG-D-GB	346

Luzerne

Euver - EEG-B-F-GB	241
--------------------	-----

Rode klaver

Janbo	474
-------	-----

Aardappels

Abana	311
Acrema	311
Adagio	391
Adema	268
Adorina	311
Afke	328
Agitato	391
Aguti - EEG-D	433
Aine	311
Aldo	311
Allon	311
Altena	268
Alwin	268
Amaranta	340
Amred	486
Andante	391
Anita	487
Arioso	391
Arno	326
Arsy	326
Asaja	311
Atara	311
Atica - EEG-D	358
Aula - EEG-A-CH-D	358
Belita	264
Benol	488
Bornia	268
Caspar	268
Charlotte - EEG-B-F	478
Christa - EEG-A-CH-D-GB	358
Claudia - EEG-F	478
Danva - EEG-DK-GB	312
Delcora	227
Diana- E-GB	490
Domeka	249

¹⁾ Niet bestemd voor de teelt van voedergewassen.

²⁾ De vermelding EEG bij de rassen van stoppelknollen heeft betrekking op de Gemeenschappelijke rassenlijst voor groentegewassen.

Donata	275	Recent	227
Eke	283	Renska	429
Erntestolz - EEG-A-D	358	Romula	497
Exponent	491	Rubinia - GB	498
Fambo	454	Sandra	496
Fanfare	429	Sava - EEG-DK	312
Fresco	227	Schenklander	306
Gelda - EEG-D	493	Serana	500
Gigant	254	Simone	228
Juliver - EEG-D	494	Solist	496
Kondor - E	302	Stabiel	499
Krodal	307	Theresa	211
Krodeka	307	Troubadour	268
Kroline	307	Univers	406
Krolisa	307	Vakon	408
Kromaris	307	Vebeca	406
Lamia - EEG-F	478	Veloka	408
Linzer Rose	342	Veritas	455
Lola - EEG-F	478	Vesta	248
Lumar	491	Vulkano - E	408
Lutina	384	Welcome	413
Malika - EEG-F	478	Winda	436
Mansour	268		
Marne	378	Suikerbieten	
Miranda - EEG-D	327	Adapta - EEG-F	276
Morene - E-GB	495	Alramo	276
Mural	330	Cercotol	309
Murillo	340	Como	227
Omega	358	Highrave	276
Origo	382	Isa	276
Palma - EEG-D-F	314	Luxomon	309
Pepita - EEG-F	478	Monolithe	432
Petra	289	Orisant	276
Pirola - EEG-D	492	Rhea	309
Podzola - EEG-D	308	Satorave	276
Prior	326	Zaricco	432
Probaat	306		

Groentegewassen op Landbouwbedrijven

Gezien de belangrijke verbouw van de groentegewassen spruitkool en uien op landbouwbedrijven zijn de hoofdstukken betreffende deze gewassen overgenomen uit de Rassenlijst voor Groentegewassen.

Voor de groentegewassen doperwt, spinazie, stamspercieboon, tuinboon en winterwortel wordt verwezen naar de Rassenlijst voor Groentegewassen (Vollegrondsgroenten). Deze verschijnt ongeveer gelijktijdig met de Rassenlijst voor Landbouwgewassen en is eveneens verkrijgbaar bij Leiter-Nypels b.v., Postbus 831, 6200 AV Maastricht.

Spruitkool

(*Brassica oleracea* var. *bullata* subvar. *gemmifera* DC. of var. *gemmifera* (DC.) Schulz)

In 1983 bedroeg het areaal spruitkool bijna 6.000 ha. Zuid-Holland en Noord-Brabant zijn de belangrijkste teeltgebieden. Daarnaast komt teelt van enige omvang voor in Groningen, Limburg, Gelderland en Noord-Holland. De handelsproductie in 1982 van spruitkool bedroeg ongeveer 96 miljoen kg ter waarde van ongeveer 78 miljoen gulden.

Mede als gevolg van het beschikbaar komen van nieuwe rassen die beter aangepast zijn aan het machinaal plukken, wordt thans ongeveer 80% van de spruiten machinaal geoogst. Bij de teelt voor machinale pluk is het gewenst iets dichter dan voor de teelt bij doorpluk te planten.

Voor het machinaal oogsten moeten de rassen naast een cilindrische spruitzetting ook een goede stevigheid hebben, omdat in een gewas met veel schuinhangende of zelfs liggende planten de plukprestatie sterk kan dalen, terwijl ook de kwaliteit dan snel zal teruglopen. Kortblijvende rassen zijn over het algemeen veel steviger dan de meer hoogopgaande rassen. Een ander belangrijk punt voor de machinale pluk is de zogenaamde "standing ability". Een snel verslijtend gewas heeft een te kort optimaal oogsttraject, terwijl een ras met een lange "standing ability" gedurende een langere periode geplukt kan worden zonder kwalitatief minder te worden.

Om een nog gelijkmatiger spruitzetting te verkrijgen, is het bij de vroege en midden-vroege teelt gewenst om de planten, afhankelijk van het tijdstip, vier tot acht weken voor de gewenste oogsttijd te toppen.

Na nieuwjaar kunnen zich bij eenmalige pluk veel moeilijkheden voordoen. De onderste spruiten kunnen dan vrij veel "sleet" en vorstschade gaan vertonen. Het is echter mogelijk de risico's van een late teelt te verminderen door de spruiten met de stam te oogsten en tot maximaal 2½ maand te bewaren bij -1°C in ijs of bij $\pm 1^{\circ}\text{C}$ met behulp van de C.A.-bewaring. ("Controlled Atmosphere"-bewaring is bewaring bij een verhoogd CO_2 - en een verlaagd O_2 -gehalte). De belangstelling voor de bewaring aan de stam neemt de laatste jaren dan ook toe.

De spruiten zijn zowel bestemd voor export als voor binnenlands verbruik. Voor binnenlands verbruik en export naar Engeland wordt voornamelijk de A-sortering (23-33 mm) gevraagd, terwijl vooral voor de Westduitse markt de B-sortering (33-43 mm) veel gevraagd wordt. De afzet aan de diepvriesindustrie neemt wel iets toe, maar blijft nog van geringe omvang.

Bij spruitkool kunnen verscheidene ziekten en plagen voorkomen. Belangrijke plagen zijn: melige koolluis, koolrupsen, kleine koolvlieg, koolgalmug en stengelboorsnuitkever. Ook komt *Mycosphaerella brassicola* in bepaalde gebieden meer voor. In sommige gebieden treedt meeldauw (*Erysiphe cruciferarum*), valse meeldauw (*Peronospora parasitica*) en Xanthomonas (*Xanthomonas campestris*) de laatste jaren meer op.

Bij de spruitkoolteelt en ook bij andere koolteelten gaat het knolvoetprobleem een steeds grotere rol spelen. Vooral op de zandgronden en op andere gronden met een lage pH komt steeds meer knolvoet voor. Om dit probleem in de hand te kunnen houden is een ruime vruchtwisseling en een goede kalktoestand van de grond gewenst. Indien men plantmateriaal van derden betreft, dient men zich ervan te overtuigen dat het plantmateriaal vrij is van knolvoet. Tevens is een goede onkruidbestrijding in de vruchtwisseling belangrijk aangezien verscheidene onkruiden op kunnen treden als waardplant voor knolvoet.

In de laatste jaren neemt de belangstelling voor vervroeging van de aanvoer van spruitkool toe. Dit kan worden bereikt door zaaien van zeer vroege en vroege rassen onder koud glas omstreeks half februari en uitplanten half april/begin mei, waarbij de oogst ongeveer een maand eerder valt dan bij de normale teelt. Het vervroegen van sommige rassen is echter nogal riskant wegens schietgevoeligheid. Ook de belangstelling voor het ongeveer veertien dagen vroeger onder glas zaaien voor de normale teelt neemt toe. Door wat vroeger te zaaien kan er in de tweede helft van mei geplant worden, wat een steviger gewas en een hogere opbrengst per ha geeft. Het optimale oogsttijdstip schuift hier door ook iets naar voren.

In de onderstaande tabel is een planningsschema opgenomen waarin voor een bepaalde oogstperiode de zaaitijd, de planttijd, de manier van opkweek, het aantal planten per ha en het tijdstip voor toppen zijn aangegeven.

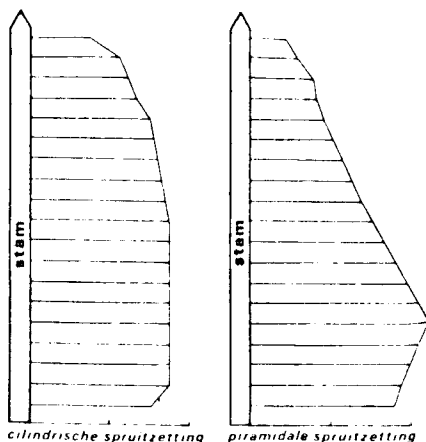
Planningsschema voor eenmalige pluk voor spruitkool

vroegheids-gradatie ras	zaaitijd	opkweek-methode	planttijd	tijdstip voor toppen	planten per ha	oogsttijd
8,0-7,5	begin febr.	staand glas	± 20 april	± 1 aug.	33.000	1e helft sept.
7,5	begin febr.	staand glas	± 20 april	± 10 aug.	36.000	2e helft sept.
7,5	febr.	staand glas	± 20 april	± 20 aug.	38.000	1e helft okt.
7,5	maart	platglas of foliebak	± 10 mei	± 10 sept.	38.000	2e helft okt.
7,5	maart	flodderfolie	± 20 mei	± 20 sept.	35.000	1e helft nov.
7,0	eind maart	vollegrond (folie na opk.)	eind mei	± 1 okt.	35.000	2e helft nov.
6,5-6,0	eind maart	idem	eind mei	± 10 okt.	33.000	1e helft dec.
5,5	eind maart	idem	eind mei	evt. 20 okt.	33.000	2e helft dec.
5,5-4,5	eind maart	idem	eind mei	niet	30.000	januari
4,5-4,0	eind maart	idem	eind mei	niet	30.000	februari

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn:

Spruitzetting. De spruitzetting varieert tussen de rassen van piramidaal tot cilindrisch. Voor de eenmalige, machinale pluk verdienen de rassen met een cilindrische spruitzetting in het algemeen de voorkeur. Een piramidale spruitzetting houdt in dat de spruiten onderin sneller afrijpen dan in de kop, terwijl bij een cilindrische spruitzetting de spruitjes meer gelijktijdig afrijpen (zie onderstaande figuur). Een piramidale spruitzetting treedt minder sterk op bij een nauwere plantafstand. Naast opbrengst-derving zullen de rassen met een piramidale spruitzetting sneller smetten dan rassen met een cilindrische spruitzetting.

Schematische weergave van het verschil tussen een cilindrische en een piramidale spruitzetting.



Stevigheid. Rassen die een laag en zeer stevig gewas geven zijn bij uitstek geschikt voor zeer vruchtbare percelen en kunnen hoge stikstofgiften in het algemeen zeer goed verdragen. Een flinke bemesting is veelal zelfs gewenst. Anders is het gesteld met hoge en matig stevige rassen. Vooral in het begin moeten deze langzaam opgroeien om een stevige stam te verkrijgen.

Indeling van spruitkoolhybriden naar hoogte en stevigheid van het gewas

ste- vig- heid stam	zeer stevig	stevig	vrij stevig	matig stevig	slap
hoogte gewas					
laag	Cor Craton Fortress				
vrij laag	Predora Titurel				
half hoog		Acropolis Camelot Kundry Sigmund	Dorema		
vrij hoog		Cavalier Erwin	Rasmunda	Fieldstar	
hoog			Amfortas	Lunet Porter Rampart Totum	Star Line

Smetgevoeligheid. Voor alle doeleinden is een smetvrij produkt vereist. Een dichte schakeling van de spruiten, een piramidale spruitzetting en het moeilijk laten vallen van het gele blad bevorderen de smetgevoeligheid. Smet kan vooral ontstaan tijdens ongunstige groeiomstandigheden door een aantasting van grauwe schimmel (*Botrytis cinerea*), soms gevolgd door bacterierot.

Winterhardheid. De stand van het gewas is belangrijk voor de weerstand tegen lage temperaturen. Korte en stevige stammen hebben de beste bladbedekking van de spruiten. Daarnaast treden rasverschillen op in winterhardheid.

Kwaliteit. Uitwendig moeten de spruiten goed van kleur, stevig en uniform zijn. Vleugels zijn ongewenst. Een dichte schakeling geeft vaak meer geel blad. Een ronde vorm en een niet te brede voet van de spruit zijn gunstige eigenschappen.

Opbrengst. De vroege rassen geven in het algemeen een hogere opbrengst dan de late rassen.

Eenmalige oogst

Overzicht van de raseigenschappen bij spruitkoolhybriden (machinale eenmalige oogst)

De cijfers en getallen zijn in het algemeen gemiddelden van onderzoeksgegevens van 1977/78 t/m 1982/83.

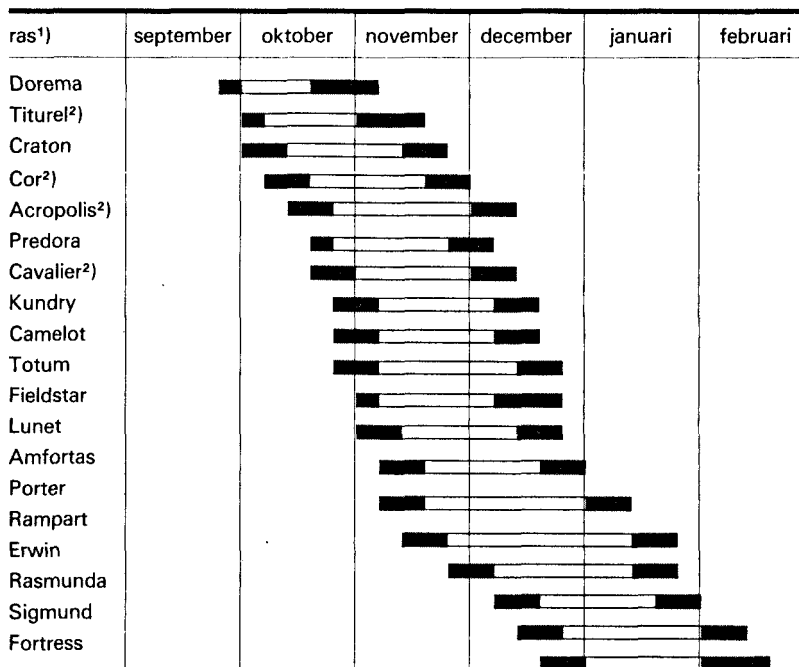
De rassen zijn gerangschikt naar vroegheid.

vroegheids-groep	rubriek	ras	vroegheid ¹⁾	relatieve opbrengst	sorterings-verhouding		spruitkwaliteit				spruitzetting ⁶⁾
					D + A < 33 mm	B + C > 33 mm	kleur ²⁾	vleugels ³⁾	smet ⁴⁾	gele blaadjes ⁵⁾	
zeer vroeg	B	Dorema	8	116	50	50	6 ⁵	7	6	6 ⁵	pir.
vroeg	A	Titarel	7 ⁵	108	35	65	6 ⁵	7 ⁵	6	6	cil.
	A	Craton	7 ⁵	99	55	45	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	cil.
	A	Cor	7 ⁵	98	65	35	6 ⁵	7	6 ⁵	6 ⁵	cil.
midden-vroeg	A	Acropolis	7	110	55	45	7	6	6 ⁵	6 ⁵	cil.
	O	Predora	7	99	60	40	5 ⁵	7	7	6	cil.
	N	Cavalier	7	99	45	55	7	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	pir./cil.
	N	Kundry	6 ⁵	102	55	45	8	7	7	6 ⁵	cil.
	N	Camelot	6 ⁵	104	65	35	7	7 ⁵	6 ⁵	6	cil.
	N	Totum	6 ⁵	111	70	30	7	7 ⁵	7	7	cil.
	N	Fieldstar	6 ⁵	89	65	35	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	cil.
midden-laai	B	Lunet	6	102	75	25	7 ⁵	8	7	6	cil.
	N	Amfortas	6	106	55	45	7	8	7 ⁵	7	cil.
	N	Porter	5 ⁵	97	65	35	6 ⁵	7 ⁵	7	7	cil.
	A	Rampart	5 ⁵	99	55	45	7 ⁵	7	7 ⁵	7 ⁵	cil.
laai	N	Erwin	5	93	70	30	6 ⁵	7 ⁵	6 ⁵	7 ⁵	cil.
	A	Rasmunda	4 ⁵	79	65	35	7	7	6	7	pir./cil.
	B	Sigmund	4 ⁵	84	55	45	7 ⁵	6 ⁵	6 ⁵	7	pir./cil.
	A	Fortress	4	88	65	35	7	7 ⁵	6 ⁵	7	cil.

¹⁾ Vroegheid: 1 = zeer laai; 9 = zeer vroeg. ²⁾ Kleur: 1 = zeer lichtgroen; 9 = zeer donkergroen.

³⁾ Vleugels: 1 = zeer veel vleugels; 9 = geen vleugels. ⁴⁾ Smet: 1 = zeer smetgevoelig; 9 = niet smetgevoelig. ⁵⁾ Gele blaadjes: 1 = zeer veel gele blaadjes; 9 = geen gele blaadjes. ⁶⁾ Spruitzetting: pir. = piramideal; cil. = cilindrisch.

Oogstperiodes, gebaseerd op meerjarige gegevens bij normale zaai- en planttijden voor eenmalige pluk



 oogstperiode
 mogelijke verschuiving

¹⁾ Gerangschikt van vroeg naar laat. ²⁾ Komen in aanmerking voor vervroeging.

De rassen zijn ingedeeld in groepen naar vroegheid. De produktiviteit van een ras moet mede tegen de achtergrond van zijn vroegheidsgroep worden gezien.

Zeer vroeg

B — Dorema — Kw.r. 1976. K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude/Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Zeer vroege, halfhoge, vrij stevige hybride met vrij lichtgroen blad. Zeer produktief in de eenmalige oogst. Vertoont een piramidale spruitzetting. Spruit vrij nauw geschaald, lichtgroen tot groen, glad tot zeer glad, vast, vrij grof en vrij rond. Matige weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes. Bij vervroegde teelt soms neiging tot doorschieten.

Vroeg

A — Titurel — Kw.r. 1981. **K:** Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. **V:** C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Vroege, vrij korte, zeer stevige, goed produktieve hybride met donkergroen, komvormig, gebobbeld blad. Spruit normaal geschakeld, grijsgroen, zeer glad, omgekeerd eivormig en grof. Matige weerstand tegen smet. Iets gevoelig voor gele blaadjes. Is bij een forse groei soms wat gevoelig voor splijtkoppen.

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

Vroege, korte, zeer stevige hybride met grijsgroen blad. Vrij goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit vrij nauw geschakeld, grijsgroen, glad, iets langovaal, vrij fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes.

Kan bij groeistagnatie last krijgen van opgeblazen spruiten halverwege de stam. Bij vervroegde teelt soms neiging tot doorschieten.

A — Cor — Kw.r. 1976. **K:** Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. **V:** C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Vroege, korte, zeer stevige hybride met grijsgroen blad. Vrij goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, grijsgroen, zeer glad, vast, iets langovaal, fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes.

Krijgt in een overrijp stadium last van een bruin voetje.

Middenvroeg

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

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met lichtgroen, komvormig, sterk gebobbeld blad. Goed produktief in de eenmalige pluk. Spruit vrij ruim geschakeld, grijsgroen, vrij glad tot glad, vast, rond, vrij fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes.

O — Predora — Kw.r. 1976. **K:** Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude/Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Middenvroege, vrij korte, zeer stevige hybride met lichtgroen blad. Zeer produktief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, lichtgroen, glad, vast, vrij rond, vrij fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Iets gevoelig voor gele blaadjes.

N — Cavalier — **K:** Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Middenvroege, vrij hoge, stevige hybride met donkerblauw/grijsgroen blad. Vrij goed produktief in de eenmalige oogst. Neigt iets naar een piramidale spruitzetting. Spruit normaal geschakeld, groen, zeer glad, omgekeerd eivormig, vrij grof. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes.

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

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met donkergroen, gebobbeld blad. Goed productief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, donkergroen, glad tot zeer glad, vrij fijn. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Weinig gevoelig voor gele blaadjes. Is bij een forse groei soms wat gevoelig voor splijtkoppen.

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

Middenvroege, halfhoge, stevige hybride met blauwgroen, gebobbeld blad. Goed productief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, groen tot donkergroen, glad tot zeer glad, vast, ovaal, fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Iets gevoelig voor gele blaadjes. Vertoont splijtkoppen bij een forse groei.

N — Totum (v.h. C136-78) — K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Middenvroege, hoge, matig stevige hybride met donkergroen blad. Goed productief in de eenmalige oogst. Spruit normaal geschakeld, groen, zeer glad, rond tot eivormig, fijn. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Moet in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden.

N — Fieldstar — K: Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Middenvroege, vrij hoge, matig stevige, matig productieve hybride met vrij donkergroen blad. Spruit normaal geschakeld, donkergroen, glad, lang en fijn. Heeft een goede weerstand tegen smet. Zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes.

Middenlaat

B — Lunet — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenlate, hoge, matig stevige, goed productieve hybride met lichtgroen, komvormig blad. Spruit normaal geschakeld, donkergroen, zeer glad, vast, rond, zeer fijn in de eenmalige oogst. Vrij goede weerstand tegen smet. Iets gevoelig voor gele blaadjes. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden.

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

Middenlate, hoge, vrij stevige, goed productieve hybride met donkergroen blad. Spruit ruim geschakeld, groen, zeer glad, ovaal, vrij fijn. Heeft een goede weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes.

N — Porter — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenlate, hoge, matig stevige hybride met middengroen, sterk gebobbeld blad. Vrij goed produktief in de eenmalige oogst. Spruit vrij ruim geschakeld, groen, glad tot zeer glad, rond. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden.

A — Rampart — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Middenlate, hoge, matig stevige, goed produktieve hybride met gebobbeld, grijsgroen blad. Spruit ruim geschakeld, groen tot donkergroen, glad, vast, rond, vrij fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Moet vooral in het begin rustig groeien daar het gewas anders te slap kan worden.

Laat

N — Erwin (v.h. nr. 99-79) — K: Nunhems Zaden, Haelen (L).

Late, vrij hoge, stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen blad. Spruit normaal geschakeld, grijsgroen, zeer glad, rond tot iets lang en fijn. Heeft een vrij goede weerstand tegen smet. Heeft in een overrijp stadium soms last van een paars voetje. Zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes.

A — Rasmunda — K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. **V:** C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Late, vrij hoge, vrij stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen, iets komvormig blad. Neigt iets naar een piramidale spruitzetting. Spruit vrij ruim geschakeld, groen, glad, vast, iets langovaal, fijn. Matige weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Vrij goed winterhard. Biedt mogelijkheden voor late eenmalige oogst bijvoorbeeld in januari.

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

Late, halfhoge, stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen blad. Neigt iets naar een piramidale spruitzetting. Spruit vrij ruim geschakeld, donkergroen, glad, vast, rond, vrij fijn. Vrij goede weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Vrij goed winterhard. Biedt mogelijkheden voor late eenmalige oogst bijvoorbeeld in januari.

A — Fortress — K: Royal Sluis, Enkhuizen.

Late, korte, zeer stevige, matig produktieve hybride met donkergrijsgroen, komvormig, breed blad. Spruit vrij nauw geschakeld, groen tot donkergroen, zeer glad, rond, fijn. Matige tot vrij goede weerstand tegen smet. Weinig tot zeer weinig gevoelig voor gele blaadjes. Is gevoelig voor de vorming van kurkrandjes op de spruiten. Is vrij goed winterhard mits de spruiten door het blad bedekt zijn. Biedt mogelijkheden voor een zeer late eenmalige oogst bijvoorbeeld in januari/februari.

Ui

(*Allium cepa* L.)

In Nederland neemt de teelt van in het voorjaar gezaaide uien qua areaal de grootste plaats in met 11.294 ha in 1983. Naast genoemde teeltwijze worden echter ook eerstejaars en tweedejaars plantuien, picklers, zilveruien en winteruien geteeld.

In 1983 is de grens van 500.000 ton geëxporteerde consumptie uien voor het eerst overschreden. De opbrengst per ha bedroeg in dat jaar 47 ton. De handelswaarde in 1982/83 bedroeg 58 miljoen gulden. De teelt van zaai-uien vindt vooral plaats op akkerbouwbedrijven op kleigrond. Een klein gedeelte van de teelt vindt plaats op tuindersbedrijven, vooral in Noord-Holland.

De teeltcentra zijn het zuidwestelijk kleigebied (Zeeland, W-Noord-Brabant en de Zuidhollandse eilanden), de IJsselmeerpolders en Noord-Holland. In de genoemde gebieden wordt $\pm$ 90% van het totale areaal aangetroffen.

Zaai-uien worden in het voorjaar ter plaatse gezaaid en worden vanaf half augustus tot eind september geoogst, afhankelijk van het ras. Een gedeelte van de produktie wordt rechtstreeks van het land afgezet, het grootste gedeelte echter wordt opgeslagen en in de loop van het seizoen verkocht. Het afzetseizoen strekt zich over bijna het gehele jaar uit.

Winteruien die ook ter plaatse gezaaid worden, echter in augustus, nemen geen grote plaats in binnen het totale areaal. De oppervlakte varieert meestal van 100-250 ha. Het doel van deze teeltwijze is om vroeger uien te kunnen aanbieden nl. zo rond half juni. De risico's van deze teelt zijn groot door uitwinteringsgevaar.

De teelt van **eerstejaars plantuien** in Nederland neemt een belangrijke plaats in. Niet vanwege het areaal ($\pm$ 900 ha) maar veel meer vanwege de grote export die plaatsvindt. Voor eigen land is slechts de opbrengst van $\pm$ 150 ha nodig. De rest wordt geëxporteerd naar landen verspreid over de gehele wereld.

De **tweedejaars plantuien** worden meestal vroeg gezet (febr/mrt) om een goede opbrengst op een vroeg moment te kunnen verkrijgen. Deze teelt omvat jaarlijks zo'n kleine 2.000 ha. Het oogsten vindt plaats vanaf eind juni. De uien dienen direkt na het rooien afgezet te worden.

Picklers worden overwegend geteeld voor de conservenindustrie in binnen- en buitenland. Door veel zaaizaad per ha te gebruiken (30-35 kg) wordt bereikt dat de uien niet te groot worden. De meest gewenste maat is 28-35 mm doorsnede.

De **zilveruienteelt** qua oppervlakte geen grote plaats in (700-1.000 ha). De handelswaarde echter ligt vrij hoog, in 1983 32 miljoen gulden. De teelt vindt plaats door gespecialiseerde bedrijven.

De ui is een produkt dat vrij gemakkelijk beschadigd kan worden, waardoor de kwaliteit sterk terugloopt en daarmee de waarde. Het is daarom van het allergrootste belang dat tijdens de groeiperiode, het oogsten en de opslag van het produkt beschadigingen voorkomen worden. Ook tijdens de verwerking van het produkt op sorteer- en pakstations is voorzichtigheid geboden. Het toedienen van veel stikstof is af te raden aangezien hierdoor een te welig gewas kan ontstaan dat daardoor gemakkelijk aangetast kan worden door de loofschimmel *Botrytis squamosa* die de bladvlekkenziekte veroorzaakt. Ook aan het voorkomen van koprot, veroorzaakt door de schimmel *Botrytis aclada*, dient de nodige aandacht besteed te worden. Aantastingen door deze schimmels kunnen ernstige opbrengst- en kwaliteitsverliezen in de hand werken.

De teler dient er voorts rekening mee te houden dat de uien aangetast kunnen worden door in de grond aanwezige stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*) en door witrot (*Sclerotium cepivorum*) dat in de grond in de vorm van sclerotien overblijft.

Aangezien er geen resistente rassen tegen beide ziekten zijn verdient het aanbeveling, door middel van grondonderzoek vast te stellen of er sprake van besmetting is. Als bescherming tegen de aantasting door stengelaaltjes kunnen chemische middelen worden aangewend. Voor de bestrijding van witrot is nog geen aanvaardbare oplossing gevonden.

Belangrijke eigenschappen die bij de rassenkeuze een rol spelen zijn vroegrijpheid, vorm, uniformiteit, produktiviteit, bewaarrendement en de huidvastheid. Door de ver doorgevoerde mechanisatie is het van het allergrootste belang rassen te kiezen met een hoog cijfer voor huidvastheid om niet het risico van teveel kale uien te lopen.

Rassen voor directe afzet (groen geoogst)

Om zo vroeg mogelijk met zaai-uien aan de markt te zijn, wordt eind juli/begin augustus reeds een aanvang met de oogst gemaakt. Op dit tijdstip zijn de uien echter nog niet rijp. Onrijp geoogste uien zijn niet houdbaar en moeten daarom snel worden afgezet. De opbrengst is sterk afhankelijk van het oogsttijdstip. Als regel oogst men half augustus 30-40 ton per ha. Naarmate de oogst in een rijper stadium plaatsvindt, neemt de uitval door kale uien toe.

Eigenschappen van de aanbevolen vroege selecties voor directe afzet

Hoge cijfers betekenen een gunstige waardering van de desbetreffende eigenschap. Eén punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid.

De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het percentage kale uien na machinale verwerking kort na de oogst.

	Vroegrijpheid	Produktiviteit ¹⁾ 1979-1982	Waardering huidvastheid 1980-1983
Selecties uit het ras Rijnsburger			
<i>Augusta</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude			
en De Groot en Slot, Heerhugowaard	9	96	8
<i>Lucrato</i> — Royal Sluis, Enkhuizen	8	99	7
<i>Adina</i> — D. J. van der Have, Kapelle	8	104	6 ⁵

¹⁾ *Productie rijp geoogst.*

Rassen voor directe afzet en bewaring (rijp geoogst)

Voor aflevering direct en kort na de oogst is naast de huidvastheid tevens de produktiviteit belangrijk.

Naarmate langer wordt bewaard nemen de aan de hoedanigheid van het produkt te stellen eisen toe. vooral voor aflevering na maart is de eigenschap huidvastheid van grote betekenis voor het behoud van de kwaliteit.

Voor lange bewaring hebben selecties met de gunstigste waardering voor huidvastheid dan ook de voorkeur.

Overzicht eigenschappen van de voor directe afzet en bewaring aanbevolen rassen/selecties

Hoge cijfers betekenen een gunstige waardering van de desbetreffende eigenschap. Eén punt verschil in vroegrijpheid is één week verschil in plukrijpheid. De cijfers voor huidvastheid zijn gebaseerd op het percentage kale uien na machinale verwerking op het einde van de betreffende bewaarperiode.					
	Vroegrijpheid	Productiviteit 1980-1983	% Gezonde uien na bewaring 1979-1982	Waardering huidvastheid begin maart, 1979-1982	Waardering huidvastheid begin mei, 1979-1982
Selecties uit het ras Rijsburger					
<i>Tarzan</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude en De Groot en Slot, Heerhugowaard	5 ⁵	97	90,5	8 ⁵	8 ⁵
<i>Robusta</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude en De Groot en Slot, Heerhugowaard	6	99	91,9	8	8 ⁵
<i>Balstora</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude en De Groot en Slot, Heerhugowaard	6	102	91,6	8	8
<i>Imposa</i> — Nickerson-Zwaan, Barendrecht	6 ⁵	98	90,8	8	8
<i>Oporto</i> — Royal Sluis, Enkhuizen	6	98	92,1	8	8
<i>Jumbo</i> — Sluis en Groot, Enkhuizen	6 ⁵	101	93,0	8 ⁵	7 ⁵
<i>Robot</i> — Gebr. Broersen, Tuitjenhorn	6 ⁵	99	92,4	7	7
<i>Hoza</i> — Fa. Gebr. Hoogzand, Oudendoorn	6	94	91,8	6 ⁵	7
<i>Bastina</i> D. J. v. d. Have, Kapelle	6	100	92,1	6 ⁵	6 ⁵
<i>Karbo</i> — Sluis en Groot, Enkhuizen	6 ⁵	100	92,8	6 ⁵	6 ⁵
<i>Rivato</i> — Royal Sluis, Enkhuizen	6 ⁵	101	92,6	5 ⁵	6
Hybriden					
<i>Hyduro</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude en De Groot en Slot, Heerhugowaard	6	100	92,3	8	7 ⁵
<i>Hyton</i> — Bejo Zaden, Noord-Scharwoude en De Groot en Slot, Heerhugowaard	6	105	91,9	7 ⁵	7
<i>Dino</i> — Sluis en Groot, Enkhuizen	6 ⁵	103	91,8	6 ⁵	7

A — Rijsburger

Wordt door verschillende bedrijven in de handel gebracht.

Bolvormige, gele ui met een goede productiviteit. De tussen de Rijsburger-selecties voorkomende verschillen hebben hoofdzakelijk betrekking op productiviteit, huidvastheid en vroegrijpheid.

Behalve voor zaai-uien worden Rijsburger-selecties ook wel voor de teelt van plantuien gebruikt. Gedurende de winter moet het plantgoed evenwel warm (25 ½-28°C) worden bewaard.

A — Hyduro — Kw.r. 1975. **K:** Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude en De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard.

Hybridras, dat wat uiterlijke kenmerken betreft veel met Rijsburger overeenkomt.

A — Hyton — K: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude en De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard.

Hybride ras, dat wat uiterlijke kenmerken betreft veel met Rijnsburger overeenkomt.

B — Noordhollandse Strogele

Wordt door verschillende bedrijven in de handel gebracht.

Middenvroeg, gele, overwegend platte ui. De produktiviteit van de meeste tot dit ras behorende selecties is minder dan en de duurzaamheid gelijk aan het gemiddelde van Rijnsburger.

Wordt op beperkte schaal voor de teelt van picklers gebruikt.

B — Noordhollandse Bloedrode — I: Bejo Zaden B.V., Noord-Scharwoude en De Groot en Slot B.V., Heerhugowaard; Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht; Royal Sluis B.V., Enkhuizen.

Platte tot bolvormige ui. Wijkt af van de overige rassen door de paarsrode kleur van de bol. De met dit ras beteelde oppervlakte is van weinig betekenis. De produktiviteit ligt lager dan van Rijnsburger. Wat betreft de eigenschappen vroegrijpheid, uniformiteit van vorm en duurzaamheid is het verschil ten opzichte van de Rijnsburgerselecties echter gering.

A — Stuttgarter Riesen Stuttgarter

Wordt door verschillende bedrijven in de handel gebracht.

Platte, goed huidvaste ui met donkergele kleur. Wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de teelt van plantuien en picklers. Dit van oorsprong Duitse ras is vanwege de geringe neiging tot bloemstengelvorming zeer geschikt voor de teelt van plantuien.

In tegenstelling tot de Rijnsburgerselecties kan, voor wat betreft de maat 8-21 mm doorsnede, het plantgoed van dit ras zonder gevaar voor ernstige bloemvorming koud worden bewaard. Het voordeel hiervan is dat gedurende de gehele winter plantgoed kan worden afgeleverd.

A — Sturon — Kw.r. 1974. K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. **V:** C. W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Is gekweekt uit Stuttgarter Riesen. Meer bolvormig dan Stuttgarter Riesen, hetgeen voor de presentatie van het produkt van groot belang is.

N — Dino — K: Sluis en Groot B.V., Enkhuizen. **V:** C.W. Pannevis B.V., Enkhuizen.

Hybride ras, dat wat uiterlijke kenmerken betreft veel met Rijnsburger overeenkomt.

Winterui

Het doel van de teelt van winteruien is vroeg in het seizoen een vers produkt op de markt te brengen.

Na het beschikbaar komen van een aantal, overwegend van Japanse herkomst zijnde, rassen is een hernieuwde belangstelling voor deze teelt ontstaan. In vergelijking met de voorheen voor deze teeltwijze gebruikte selecties van Zwijndrechtse Pootui zijn de

nieuwe rassen drie tot vijf weken eerder plukrijp. Zowel de produktiviteit als de huidvastheid tussen deze rassen variëren nogal.

Over het algemeen geven de vroegste rassen de laagste opbrengst. Voor de teelt in Nederland wordt vooralsnog overwegend van Senshyu Yellow uitgegaan.

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat de onderstaande rassen voor beproeving kunnen worden aanbevolen. De rassen worden door verscheidene bedrijven in de handel gebracht en zijn gerangschikt naar vroegrijpheid.

Nieuwe rassen

N — Buffalo — Wordt in de handel gebracht door Nickerson-Zwaan B.V., Barendrecht.

Vroegrijpe, bolvormige, lichtgele ui met een zeer goede produktiviteit en een matige huidvastheid.

N — Imai Early Yellow — K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.

Vroegrijpe, overwegend bolvormige, gele ui met een vrij goede produktiviteit. De huidvastheid is matig.

N — Senshyu Yellow — K: Takii & Co. Ltd., Kyoto, Japan.

Middenvroegrijpe, bolvormige, gele ui met een vrij goede produktiviteit en een vrij goede huidvastheid. Omstreeks één week later plukrijp dan Imai Early Yellow.

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

Middenvroegrijpe, bolvormige, gele ui. Wat betreft vroegrijpheid, produktiviteit en huidvastheid komt dit binnenlandse kweekprodukt het meest met Senshyu Yellow overeen.

Zilverui

In 1983 bedroeg het areaal zilveruien 746 ha. Deze uitjes worden uitsluitend voor inmaakdoeleinden gebruikt. De belangrijkste productiegebieden zijn Zeeland, IJsselmeerpolders en Zuid-Holland.

Men zaait 100 à 110 kg zaad per ha. De zaaitijd is gelijk aan die van de gewone zaai-ui. De oogst valt van half juni tot eind augustus.

Door de conservenindustrie, die voor deze teelt uitgaat van op landbouwbedrijven zaaiklaar gehuurd land, wordt het meest gebruik gemaakt van selekties van de rassen Pompei en Barletta. Hiernaast wordt op beperkte schaal het zeer vroege ras Aviv gebruikt.

De voor tuinders geschikte rassen worden meestal geleverd onder de namen St. Jansui en/of Allervroegste Wonder.

Rassenstatistiek

Voor de rassenstatistiek is Nederland verdeeld in verschillende landbouwgebieden, zoals op nevenstaand kaartje is aangegeven.

Op blz. 294 en 295 staat een overzicht van de met verschillende gewassen bebouwde oppervlakte in 1983.

De rassenstatistiek op blz. 296-305 geeft voor het jaar 1983 een beeld van de verbreiding der rassen in de verschillende landbouwgebieden. Het aandeel dat ieder ras inneemt is weergegeven in % van de met het desbetreffende gewas beteelde oppervlakte.

In de tabellen op blz. 306-314 is een overzicht gegeven van de rassenstatistiek voor geheel Nederland, bij de meeste gewassen over de laatste twintig jaar en dan soms alleen de even jaren. Van enkele gewassen zijn de gegevens bekend sinds 1931 en opgenomen in eerder verschenen Rassenlijsten. Op blz. 315 staat een meerjarig overzicht van de in Nederland gecertificeerde Rassenlijstmengsels voor grasland.

Bij de percentages van 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 Akkerbouw-consulentschappen van de Provinciale Directies voor de Bedrijfsontwikkeling. Voor suikerbieten worden gegevens verstrekt door het IRS. Verder wordt rekening gehouden met gegevens over de teelt van en de handel in zaaizaad en pootgoed.

Inhoudsopgave voor de rassenstatistiek

Gewas	Oogst 1983 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland	Gewas	Oogst 1983 per gebied	Meerjarig overzicht Nederland
Aardappels	302	312	Luzerne	—	314
Erwten	301	310	Rogge	300	309
Gerst, Winter —	300	308	Snijmais	305	311
Zomer —	298	308	Suikerbieten	304	311
Grassen, stoppelgewas	—	314	Tarwe, Winter —	296	306
Grassen, mengsels	—	315	Zomer —	297	307
Haver	299	309	Vezelvlas	301	310
Koolzaad, Winter —	301	309			

Zuidwestelijke zeeklei

1. Zeeland Z. Vlaanderen
2. Zeeland eilanden
3. N. Brabant zeeklei
4. Z. Holland eilanden

Centrale zeeklei

5. Z. Holland vasteland
6. N. Holland Meerlanden
7. N. Holland boven 't IJ
8. Zuiderzeepolders

Noordelijke zeeklei

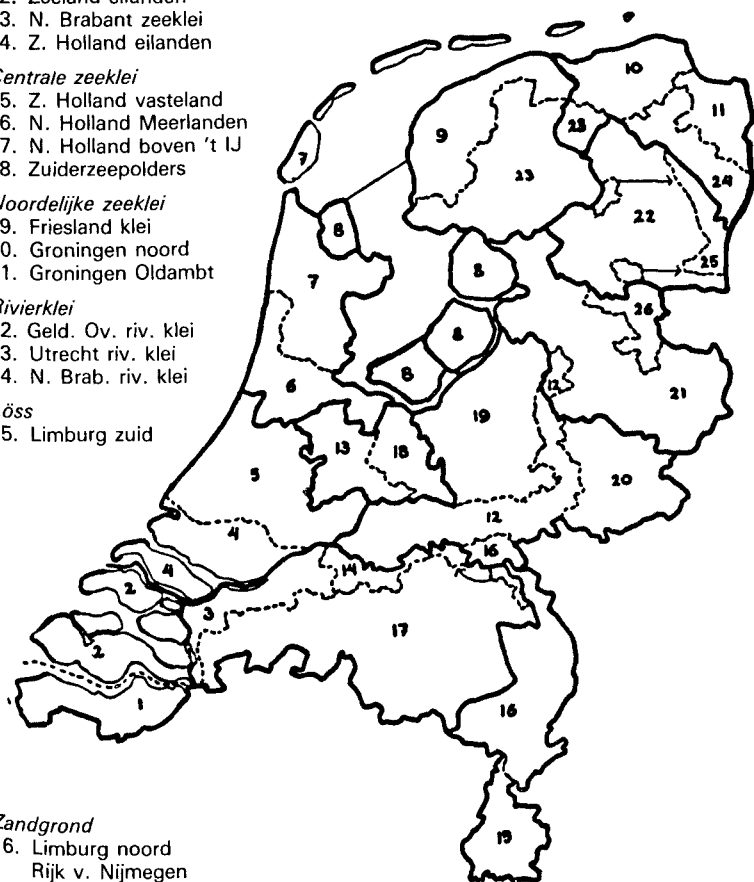
9. Friesland klei
10. Groningen noord
11. Groningen Oldambt

Rivierklei

12. Geld. Ov. riv. klei
13. Utrecht riv. klei
14. N. Brab. riv. klei

Löss

15. Limburg zuid



Zandgrond

16. Limburg noord
Rijk v. Nijmegen
17. N. Brabant zand
18. Utrecht zand
19. Gelderland Veluwe
20. Gelderland Graafschap
21. Overijssel zand
22. Drenthe zand
23. Friesl. Gron. zand

Dalgrond

24. Groningen Veenkol.
25. Drenthe Veenkol.
26. Overijssel Veenkol.

OPPERVLAKTE VAN DE BELANGRIJKSTE
Uitgedrukt in eenheden van 100 ha

Gebied		Wintertarwe	Zomertarwe	Wintergerst	Zomergerst	Rogge	Haver	Erwten	Veldbonen	Landbouw- stambonen
<i>Zuidwestel. zeeklei</i>										
1	Zeeland	Z.VI. 146	3	4	24	a	3	20	a	28
2	„	eilanden 195	4	2	20	a	2	21	a	6
3	N. Brabant	zeeklei 91	1	1	14	a	1	12	a	a
4	Z. Holland	eil. 139	8	a	17	a	1	20	a	a
<i>Centrale zeeklei</i>										
5	Z. Holland	vastel. 28	4	a	5	a	1	1	a	a
6	N. Holland	Meerl. 49	1	a	2	a	a	4	a	a
7	„	boven 't IJ 26	3	a	6	1	1	7	a	a
8	Zuiderzeepolders	238	6	3	45	a	14	21	1	1
<i>Noordelijke zeeklei</i>										
9	Friesland	klei 52	3	2	6	—	4	2	a	—
10	Groningen	noord 139	2	22	10	a	7	2	a	—
11	„	Oldambt 187	2	26	14	1	10	5	a	—
<i>Rivierklei</i>										
12	Geld. Ov.	riv. klei 25	1	2	4	1	1	2	1	a
13	Utrecht	riv. klei a	a	—	a	—	a	a	a	—
14	N. Brabant	riv. klei 12	1	1	2	1	a	1	a	—
<i>Löss</i>										
15	Limburg	zuid 44	1	17	2	2	1	a	a	—
<i>Zandgrond</i>										
16	N. Limb. R. v. Nijm.	17	2	12	30	8	1	9	a	a
17	N. Brabant	zand 11	1	2	9	9	a	8	1	a
18	Utrecht	zand a	a	a	a	a	a	a	—	—
19	Gelderland	Veluwe 2	1	a	5	4	1	a	a	—
20	„	Graafschap 2	a	1	3	6	a	a	1	—
21	Overijssel	zand 1	1	a	2	2	1	a	1	a
22	Drenthe	zand 10	4	a	21	12	21	5	2	—
23	Friesl. Gron.	zand a	—	a	a	a	1	a	a	a
<i>Dalgrond</i>										
24	Gron.	Veenkol. 57	10	6	20	14	38	4	1	a
25	Drenthe	„ 23	5	1	9	5	25	8	1	—
26	Overijssel	„ 3	1	a	3	1	1	1	1	—
NEDERLAND										
		1417	65	102	273	67	135	153	10	35

GEWASSEN GETEELD IN 1983

(volgens gegevens Landbouwtelling mei 1983)

Vezel/vlas	Winterkoolzaad	Karwij	Aardappels	Suikerbieten	Snijmais	Luzerne	Voederbieten	Spruitkool	Uien	Graszaad	Totaal van de genoemde gewassen	Grasland
20	2	3	61	81	11	1	1	a	16	24	448	57
3	a	1	105	104	20	11	2	1	33	36	566	95
a	a	1	63	55	22	1	a	1	8	32	303	107
a	a	a	103	79	7	a	1	24	13	11	423	102
a	1	a	21	15	7	a	a	14	3	1	101	790
a	a	1	48	28	4	a	a	a	2	7	146	158
1	a	1	56	25	6	1	1	1	8	13	157	646
8	53	a	236	201	10	4	a	1	57	15	914	146
a	4	a	68	40	1	a	1	1	5	7	196	823
a	29	3	75	56	3	a	a	1	a	6	355	308
—	32	10	35	35	5	5	a	a	a	2	289	61
—	—	—	12	22	90	a	2	1	1	2	167	834
—	—	—	a	1	8	—	a	a	a	a	9	465
a	a	—	5	11	36	—	a	1	a	3	74	184
—	—	—	15	47	44	—	1	a	a	a	174	155
—	a	—	38	90	149	a	2	2	a	1	361	372
—	—	—	33	62	464	a	3	11	3	4	621	1281
—	—	—	a	a	17	—	a	a	a	—	17	152
a	—	—	6	6	66	a	1	a	a	a	92	490
—	a	—	10	8	180	a	2	a	a	a	213	661
—	—	—	22	8	233	a	2	a	a	a	273	1456
—	1	—	217	95	99	a	1	a	a	5	493	796
—	a	—	15	2	23	—	a	a	a	a	41	1371
—	9	1	198	66	13	—	1	a	a	4	442	108
—	1	—	154	79	14	—	a	a	a	4	329	58
—	a	—	39	12	35	a	a	—	a	1	98	137
32	132	21	1635	1228	1567	23	21	59	149	178	7302	11813

WINTERTARWE

goed wintervast									vrij goed en middelmatig wintervast				Oppervlakte wintertarwe in 100 ha	
Arminda	Caribo	Carimulti	Citadel	Nautica	Okapi	Swifta	Tumult	Donata	Durin	Marksman	Saiga	Diversen		
Zuidwestelijke zeeklei														
1	68	—	—	9	1	13	—	—	—	3	4	2	146	
2	57	—	—	9	s	26	—	—	s	3	4	1	195	
3	60	—	1	11	—	21	—	—	—	3	3	1	91	
4	63	—	—	8	s	19	1	—	—	4	4	1	139	
Centrale zeeklei														
5	54	—	—	8	s	25	1	—	—	s	5	7	—	28
6	53	—	—	—	s	31	s	—	—	1	10	5	—	49
7	44	—	—	4	1	42	2	—	—	s	5	2	—	26
8	57	s	—	5	12	20	s	—	—	s	3	3	—	238
Noordelijke zeeklei														
9	16	s	—	1	s	74	—	—	—	1	1	7	—	52
10	20	2	—	9	s	61	—	—	—	s	7	1	—	139
11	1	4	—	12	—	76	2	—	—	—	3	2	—	107
Rivierklei														
12	20	—	—	3	4	53	9	—	—	1	s	3	7	25
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14	46	—	4	5	—	36	—	1	—	—	3	4	1	12
Löss														
15	30	—	—	10	s	57	—	1	—	1	1	s	—	44
Zandgrond														
16	16	—	—	7	—	70	—	5	—	—	1	s	1	17
17	34	—	—	6	—	58	—	1	—	—	s	1	s	11
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	2
20	12	—	—	—	—	88	—	—	—	—	—	—	—	2
21	—	—	—	6	—	94	—	—	—	—	—	—	—	1
22	s	—	s	9	—	90	—	s	—	—	—	—	1	10
23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
Dalgrond														
24	10	13	6	5	2	59	2	3	—	—	—	—	—	57
25	1	2	s	3	—	92	—	s	—	—	—	—	2	23
26	—	—	10	—	—	80	—	10	—	—	—	—	—	3
N	43	1	s	7	2	38	1	s	—	s	2	4	2	1417

ZOMERTARWE

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

Zuidwestel. zeeklei

		Adonis	Arkas	Bastion	Heros	Kaspar	Melchior	Minaret	Ralle	Sicco	Stratos	Diversen	Oppervlakte zomertarwe in 100 ha
1 Zeeland	Z.VI.	4	—	3	—	—	7	1	—	—	85	—	3
2 „	eilanden	22	—	s	—	—	2	—	—	—	76	—	4
3 N. Brabant	zeeklei	4	1	5	—	—	—	—	—	—	90	—	1
4 Z. Holland	eil.	2	—	1	1	—	—	—	—	—	96	—	8

Centrale zeeklei

5 Z. Holland	vastel.	—	—	4	—	—	—	—	—	—	96	—	4
6 N. Holland	Meerl.	—	—	17	—	—	—	—	—	s	83	—	1
7 „	boven 't IJ	s	1	1	—	—	—	17	—	4	77	—	3
8 Zuiderzeepolders		s	3	41	6	—	—	9	—	1	38	2	6

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	—	—	15	—	—	12	18	—	—	55	—	3
10 Groningen	noord	7	—	39	—	1	—	4	—	—	48	1	2
11 „	Oldambt	34	8	14	—	—	—	23	10	—	10	1	2

Rivierklei

12 Geld. Ov.	riv. klei	15	4	7	—	—	30	12	—	4	28	—	1
13 Utrecht	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14 N. Brabant	riv. klei	2	2	5	—	—	48	—	—	—	43	s	1

Löss

15 Limburg	zuid	s	—	s	—	—	s	4	1	1	93	1	1
------------	------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.		1	8	—	—	—	9	3	1	1	76	1	2
17 N. Brabant	zand	27	—	—	—	—	22	—	—	—	51	—	1
18 Utrecht	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19 Gelderland	Veluwe	—	—	—	—	—	—	50	—	—	50	—	1
20 „	Graafschap	40	35	7	—	—	15	—	—	3	—	—	a
21 Overijssel	zand	—	—	—	—	—	75	—	17	—	—	8	1
22 Drenthe	zand	10	2	—	—	18	19	2	47	—	—	2	4
23 Friesl. Gron.	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	15	37	8	2	17	5	6	5	2	2	1	10
25 Drenthe	„	40	3	—	s	3	2	2	47	—	1	2	5
26 Overijssel	„	—	10	—	—	20	—	—	70	—	—	—	1

NEDERLAND		10	7	9	1	4	6	6	9	1	46	1	65
------------------	--	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------	----------	-----------

ZOMERGERST

	Apex	Atem	Menuet	Trumpf	Aramir	Audley	Bellona	Belfor	Diva	Georgie	Goldspear	Havila	Mazurka	Miranda	Diversen	Oppervlakte zomergerst in 100 ha
<i>Zuidwestelijke zeeklei</i>																
1	2	—	4	91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	24
2	s	—	7	93	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
3	—	1	6	79	—	—	1	1	—	—	—	9	1	—	2	14
4	—	3	16	78	s	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	17
<i>Centrale zeeklei</i>																
5	—	—	—	99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
6	—	—	30	62	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	2
7	2	—	7	34	3	1	—	—	—	—	—	51	—	—	2	6
8	1	s	1	8	1	6	—	—	—	s	—	15	—	—	68	45
<i>Noordelijke zeeklei</i>																
9	—	—	—	9	9	1	—	—	—	27	—	54	—	—	s	6
10	—	—	—	—	8	1	1	—	—	26	1	62	1	s	s	10
11	—	—	—	2	16	—	—	—	—	5	4	69	—	—	4	14
<i>Rivierklei</i>																
12	1	13	—	34	7	5	—	—	—	2	—	38	—	—	—	4
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14	—	s	5	36	s	—	—	—	—	—	—	53	1	—	5	2
<i>Löss</i>																
15	—	20	—	10	8	—	—	—	s	s	—	60	s	s	2	2
<i>Zandgrond</i>																
16	—	33	—	2	16	—	—	s	s	—	—	45	1	1	2	30
17	1	20	—	45	11	—	—	1	—	—	—	6	13	3	—	9
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19	5	60	—	—	5	—	—	—	—	—	—	20	—	—	10	5
20	2	5	—	—	23	—	—	—	—	—	—	70	—	—	—	3
21	4	—	—	—	15	—	9	—	—	—	—	67	—	—	5	2
22	1	13	—	—	9	—	2	—	4	s	—	69	s	s	2	21
23	—	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	—	—	10	a
<i>Dalgrond</i>																
24	s	10	2	—	17	—	—	2	s	2	—	57	—	6	4	20
25	—	19	—	—	4	—	—	—	8	2	—	61	2	1	3	9
26	—	10	—	—	20	—	—	—	10	—	—	50	—	—	10	3
N	1	8	3	31	7	1	s	s	1	2	s	31	1	1	13	273

HAVER

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

Zuidwestelijke zeeklei

1 Zeeland	Z. VI.	—	90	5	5	—	—	—	—	3
2 „	eilanden	—	79	—	17	4	—	—	—	2
3 N. Brabant	zeeklei	—	71	1	27	—	—	1	—	1
4 Z. Holland	eil.	—	66	—	34	—	—	—	—	1

Centrale zeeklei

5 Z. Holland	vastel.	—	—	—	—	—	—	—	—	1
6 N. Holland	Meerl.	—	30	—	30	—	—	40	—	a
7 „	boven 't IJ	15	2	23	21	11	4	24	—	1
8 Zuiderzeepolders		s	88	3	5	1	s	—	3	14

Noordelijke zeeklei

9 Friesland	klei	—	77	8	15	—	—	—	—	4
10 Groningen	noord	8	78	6	7	s	—	1	s	7
11 „	Oldambt	14	78	—	7	1	—	—	—	10

Rivierklei

12 Geld. Ov.	riv. klei	—	38	—	62	—	—	—	—	1
13 Utrecht	riv. klei	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14 N. Brabant	riv. klei	—	69	4	27	—	—	—	—	a

Löss

15 Limburg	zuid	1	50	46	2	—	—	—	1	1
------------	------	---	----	----	---	---	---	---	---	---

Zandgrond

16 N. Limb. R. v. Nijm.		1	60	37	1	—	—	1	—	1
17 N. Brabant	zand	—	33	4	62	—	—	1	—	a
18 Utrecht	zand	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19 Gelderland	Veluwe	—	100	—	—	—	—	—	—	1
20 „	Graafschap	—	—	50	50	—	—	—	—	a
21 Overijssel	zand	24	38	—	20	12	—	—	6	1
22 Drenthe	zand	41	47	2	2	6	—	—	2	21
23 Friesl. Gron.	zand	50	20	10	15	—	—	—	5	1

Dalgrond

24 Gron.	Veenkol.	15	60	4	7	9	4	1	s	38
25 Drenthe	„	33	53	4	4	2	—	1	3	25
26 Overijssel	„	10	50	10	10	—	—	—	20	1

NEDERLAND	19	62	4	7	4	1	1	2	135
------------------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	------------

WINTERGERST

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

	Banteng	Birgit	Capri	Gerbel	Hasso	Igri	Masto	Tapir	Diversen	Oppervlakte wintergerst in 100 ha
1-4 Z.W. zeeklei	4	11	3	63	1	14	—	—	4	7
5-8 Centrale zeeklei	1	2	3	9	35	48	—	2	—	3
9-10 Fr. Gr. noord	42	3	6	11	20	s	9	8	1	24
11 Gron. Oldambt	63	2	2	2	18	—	8	1	4	26
12-14 Rivierklei	38	15	—	2	20	24	1	—	—	3
15 Limburg zuid	9	1	—	30	4	55	s	1	—	17
16 Limburg noord	14	1	s	34	5	45	s	1	—	12
17 N. Brabant zand	51	29	—	—	13	7	—	—	—	2
18-23 Overige zandgeb.	22	50	—	s	25	2	s	—	1	1
24-26 Dalgrond	18	59	8	3	5	2	2	2	1	7
NEDERLAND	32	8	3	17	13	18	4	3	2	102

ROGGE

	Winterrogge					Zomer rogge		Diversen	Oppervlakte rogge in 100 ha
	Animo	Bandelier	Dominant	Halo	Royal	Rogo	Somro		
1-4 Z.W. zeeklei	32	29	33	3	3	—	—	—	a
5-8 Centrale zeeklei	70	—	11	—	—	15	4	—	1
9-11 Noord. zeeklei	—	—	92	8	—	—	—	—	1
12-14 Rivierklei	3	1	85	6	4	—	1	—	2
15 Limburg zuid	—	—	50	—	45	—	—	5	2
16 Limburg noord	1	1	73	—	15	1	—	9	8
17 N. Brab. zand	16	1	53	5	25	—	—	—	9
18-20 Utr. Geld. zand	7	—	80	12	1	—	—	—	10
21-23 Ov. Dr. Fr. Gr. zand	2	—	68	29	—	—	—	1	14
24-26 Dalgrond	s	s	64	34	2	—	—	—	20
NEDERLAND	5	1	66	19	7	s	s	2	67

ERWTEN

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

	Allround	Dik Trom	Finale	Maxi	Gele erwten	Maro	Othello	Imposant	Gastro	Groene oogst	Zaadteelt	Diversen	Opp. erwten in 100 ha
1 Zeeland Z. VI.	1	—	75	5	—	—	—	19	—	—	—	—	20
2 „ eilanden	1	—	46	1	2	8	1	1	s	40	s	—	21
3 N. Brab. zeeklei	—	s	4	s	—	—	—	—	—	95	1	—	12
4 Z. Holland eil.	—	1	6	1	1	1	s	s	—	89	1	—	20
5 „ vastel.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
6 N. Holland Meerl.	—	—	16	—	—	—	—	17	—	63	4	—	4
7 „ boven 't IJ	—	—	55	—	—	s	—	5	1	22	17	—	7
8 Zuiderzeepolders	s	—	3	—	—	—	—	2	—	93	2	—	21
9-11 Noord. zeeklei	1	1	49	s	—	—	—	1	—	35	12	1	9
12-15 Riv. klei, löss	—	—	47	8	—	—	—	2	—	37	6	—	3
16-23 Zandgrond	—	—	11	—	—	—	—	—	—	89	s	—	22
24-26 Dalgrond	—	—	25	1	—	—	—	—	—	74	—	—	13
NEDERLAND	1	s	28	1	s	2	s	3	s	63	2	s	153

VEZELVLAS

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

	Ariane	Belinka	Berber	Hera	Natasja	Regina	Saskia	Diversen	Opp. vlas in 100 ha	Jet Neuf	Diversen	Opp. w. koolz in 100 ha
1 Zeeland Z. VI.	27	34	1	5	12	17	1	3	20	100	—	2
2 „ eilanden	13	9	—	7	57	8	4	2	3	100	—	a
3 N. Brab. zeeklei	—	3	—	13	71	13	—	—	a	—	—	a
4-5 Z. Holland	—	—	—	—	—	—	—	—	a	—	—	1
6-7 N. Holland	—	34	—	—	32	33	—	—	1	100	—	a
8 Zuiderzeepolders	13	26	—	3	56	—	—	2	8	—	100	53
9-11 Noord. zeeklei	27	—	—	—	36	—	34	3	a	99	1	65
12-26 Overige gebieden	—	—	—	—	—	—	—	—	a	97	3	11
NEDERLAND	21	30	1	4	28	12	1	3	32	60	40	132

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte in de
aangegeven gebieden.

302

AARDAPPELS (vervolg)

middenlaat en laat consumptie								fabriek													
	Alpha	Baraka	Cardinal	Désirée	Diamant	Irene	Saturna	Surprise	Astarte	Darwina	Element	Elkana	Mentor	Pansta	Prevalent	Procura	Promesse	Prominent	Prumex	Diversen	Oppervl. aard- appels in 100 ha
1	—	—	—	—	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	61
2	2	—	—	—	—	s	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	105
3	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	63
4	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	103
5	18	—	8	—	3	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	21
6	2	—	1	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	48
7	1	s	1	s	1	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	s	s	—	18	56
8	1	1	1	1	s	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	s	s	—	—	8	236
9	—	1	s	22	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	68
10	—	s	1	5	—	6	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	20	75
11	—	—	—	—	—	—	1	—	19	2	13	6	6	1	13	9	s	9	5	4	35
12	—	—	—	—	—	2	—	10	2	—	s	—	—	—	1	s	—	2	—	5	12
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
14	—	—	—	—	—	s	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5
15	—	—	—	—	—	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	15
16	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	3	—	—	—	—	11	—	6	38
17	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	6	—	s	—	—	10	—	2	33
18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	a
19	—	—	—	—	—	1	—	12	9	—	5	—	2	—	28	12	—	8	—	3	6
20	—	—	—	—	—	6	—	34	6	—	3	—	—	—	4	—	—	s	—	15	10
21	—	—	—	—	—	—	—	—	25	s	13	3	1	2	21	—	—	13	—	1	22
22	1	—	s	—	s	s	3	—	25	—	12	7	2	1	10	2	s	9	—	10	217
23	s	6	—	32	—	—	4	—	7	—	4	—	1	1	7	s	s	3	—	11	15
24	—	—	1	—	—	—	—	1	28	1	21	4	1	1	11	5	s	11	2	2	198
25	s	—	s	s	s	s	s	s	27	1	15	8	1	1	10	5	s	12	s	7	154
26	—	—	—	—	1	5	—	—	17	1	26	8	s	s	14	—	s	8	—	4	39
N	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{4}$	s	$6\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	s	5	$\frac{1}{4}$	9	1635

SUIKERBIETEN

	Arigomono	Monohil	Primahill	Regina	Monika	Salohil	Mavigo	Volo	Diversen	Oppervlakte suikerbieten in 100 ha ¹⁾
<i>Zuidwestelijke zeeklei</i>										
1	7	73	2	14	s	3	s	1	—	78
2	12	65	3	14	s	3	s	3	s	99
3	10	71	3	12	s	3	s	1	s	48
4	11	70	3	13	—	2	s	1	—	70
<i>Centrale zeeklei</i>										
5	6	79	2	10	—	1	s	2	s	14
6	9	67	2	16	—	3	1	2	—	36
7	13	66	2	14	—	3	s	2	—	15
8	4	78	1	14	s	2	s	1	s	195
<i>Noordelijke zeeklei</i>										
9	6	81	1	11	s	1	s	s	s	38
10	4	75	2	18	s	1	s	s	s	48
11	4	75	2	18	s	1	s	s	s	24
<i>Rivierklei</i>										
12	12	68	5	10	—	3	1	1	—	15
13	5	79	3	11	—	2	—	—	—	s
14	20	60	6	12	s	1	s	1	s	4
<i>Löss</i>										
15	23	57	3	13	s	3	s	1	s	47
<i>Zandgrond</i>										
16	22	58	4	13	s	2	s	1	s	92
17	33	47	5	12	s	2	s	1	s	76
18	3	90	—	4	—	—	—	3	—	s
19	4	78	1	13	—	2	2	s	—	5
20	32	49	8	7	—	2	1	1	—	15
21	14	69	2	15	—	s	—	s	—	9
22	5	84	1	9	s	1	s	s	—	80
23	5	82	2	11	s	s	s	s	—	2
<i>Dalgrond</i>										
24	7	78	2	12	—	1	s	s	—	66
25	7	78	2	13	—	s	s	s	—	78
26	14	69	2	15	—	s	s	s	—	11
N	11	70	2	13	s	2	s	1	s	1168

¹⁾ Deze gegevens zijn verkregen van de Nederlandse Suikerindustrie. Door het natte voorjaar zijn deze oppervlakten lager dan die van de Landbouwtelling mei 1983.

SNIJMAIS

Rassenstatistiek
oogst 1983, in % van
de oppervlakte van het
betrokken gewas in de
aangegeven gebieden.

	Anko	Brutus	Irla	Leader	LG 11	Protasil	Splenda	Vivia	Circé	Dorina	Fronica	Markant	Diversen	Oppervlakte snijmais in 100 ha
<i>Zuidwestelijke zeeklei</i>														
1 Zeeland Z.Vl.	4	4	24	1	28	1	14	7	—	8	1	2	6	11
2 „ eilanden	1	15	26	1	2	—	7	2	—	37	4	4	1	20
3 N. Brabant zeeklei	2	16	37	—	12	—	13	3	—	11	1	1	4	22
4 Z. Holland eil.	—	28	41	—	14	—	4	2	—	9	1	—	1	7
<i>Centrale zeeklei</i>														
5 Z. Holland vastel.	—	4	48	2	21	—	8	—	—	2	8	5	2	7
6 N. Holland Meerl.	—	17	9	6	17	—	2	2	—	16	30	s	1	4
7 „ boven 't IJ	s	60	9	10	6	—	5	2	—	2	2	2	2	6
8 Zuiderzeepolders	s	12	50	2	13	—	16	3	s	2	—	s	2	10
<i>Noordelijke zeeklei</i>														
9 Friesland klei	—	4	70	—	4	—	15	2	—	4	—	—	1	1
10 Groningen noord	—	5	7	—	86	—	—	s	—	s	—	—	2	3
11 „ Oldambt	—	26	3	—	40	—	—	—	—	—	23	7	1	5
<i>Rivierklei</i>														
12 Geld. Ov. riv. klei	4	23	17	1	21	1	9	2	s	11	7	1	3	90
13 Utrecht riv. klei	—	17	—	—	26	—	6	—	—	26	19	—	6	8
14 N. Brabant riv. klei	4	4	32	1	24	—	10	3	s	13	4	3	2	36
<i>Löss</i>														
15 Limburg zuid	2	2	29	s	34	—	5	—	—	20	2	3	3	44
<i>Zandgrond</i>														
16 N. Limb. R. v. Nijm.	4	2	31	s	24	s	11	s	s	22	s	3	3	149
17 N. Brabant zand	5	4	26	1	18	s	15	2	s	18	4	3	4	464
18 Utrecht zand	—	24	5	—	18	—	6	—	—	18	15	5	9	17
19 Gelderland Veluwe	14	11	27	—	2	—	—	—	—	17	14	4	11	66
20 „ Graafschap	s	20	18	2	4	1	12	3	—	25	7	3	5	180
21 Overijssel zand	1	22	21	1	18	s	14	1	s	12	6	1	3	233
22 Drenthe zand	s	32	25	2	19	s	10	s	s	2	5	s	5	99
23 Friesl. Gron. zand	s	13	48	1	17	1	7	2	—	7	s	1	3	23
<i>Dalgrond</i>														
24 Gron. Veenkol.	s	8	9	—	70	2	6	3	—	—	1	—	1	13
25 Drenthe „	1	57	6	2	11	1	16	2	s	1	s	s	3	14
26 Overijssel „	2	26	20	s	12	—	14	1	—	14	6	1	4	35
NEDERLAND	3	14	24	1	17	s	12	2	s	16	5	2	4	1567

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERTARWE

goed en vrij goed wintervast														vrij goed en middelmatig wintervast										Diversen	Oppervl. winter- tarwe in 100 ha
Oogstjaar	Anouska	Arminda	Caribo	Citadel	Clement	Felix	Heine's VII	Ibis	Lely	Manella	Nautica	Okapi	Tadorna	Adamant	Cleo	Cyrano	Donata	Durin	Marksman	Norda	Saiga				
1964	—	—	—	—	—	37	4	25	—	s	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	24	841		
1965	—	—	—	—	—	28	4	30	—	2	—	—	—	—	9	—	—	—	—	—	—	27	979		
1966	—	—	—	—	—	22	2	24	—	22	—	—	1	—	6	—	—	—	—	—	—	23	922		
1967	—	—	—	—	—	18	2	20	—	33	—	—	8	—	1	—	—	—	—	—	—	18	964		
1968	—	—	1	—	—	18	1	9	—	55	—	—	3	—	s	—	—	—	—	s	—	13	893		
1969	—	—	7	—	—	11	s	4	s	67	—	—	5	—	—	s	—	—	—	1	—	5	859		
1970	—	—	13	—	—	6	s	3	1	65	—	—	3	—	—	2	—	—	—	2	—	5	1049		
1971	—	—	16	—	—	3	—	1	6	60	—	—	5	—	—	3	—	—	—	3	—	3	1046		
1972	—	—	18	—	s	1	—	1	18	46	—	—	5	—	—	5	—	—	—	2	—	4	1354		
1973	—	—	22	—	3	s	—	—	9	44	—	—	3	—	—	12	—	—	—	3	—	4	1163		
1974	—	—	17	—	42	—	—	—	5	19	—	—	2	s	—	8	—	—	—	2	—	5	1033		
1975	—	—	12	—	55	—	—	—	8	9	—	s	1	5	—	5	—	—	—	3	—	2	649		
1976	3	s	24	—	17	—	—	—	24	14	s	3	s	4	—	5	—	—	—	4	—	2	1093		
1977	6	4	20	—	16	—	—	—	22	11	1	11	s	4	—	2	—	—	—	2	—	1	1086		
1978	9	19	16	—	7	—	—	—	4	7	8	22	—	3	—	1	s	s	—	1	—	3	1022		
1979	4	32	10	—	2	—	—	—	s	2	10	27	—	2	—	s	5	5	—	s	—	1	1255		
1980	1	36	7	—	s	—	—	—	s	s	10	37	—	s	—	—	2	5	s	—	—	2	1281		
1981	s	43	4	—	s	—	—	—	—	s	4	41	—	s	—	—	s	1	3	—	—	4	1192		
1982	—	48	3	—	—	—	—	—	—	—	3	40	—	—	—	—	s	s	3	—	2	1	1128		
1983	—	43	1	7	—	—	—	—	—	—	2	38	—	—	—	—	—	s	2	—	4	3	1417		

**Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %
ZOMERTARWE**

Oogstjaar	Adonis	Arkas	Bastion	Carpo	Fundus	Gaby	Heros	Jufy I	Kaspar	Melchior	Minaret	Opal	Orca	Peko	Ralle	Selpek	Sicco	Stratos	Toro	Diversen	Oppervlakte zomer- tarwe in 100 ha
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
1969	—	—	—	—	—	6	—	22	—	—	—	7	63	2	—	—	—	—	—	s	694
1970	—	—	—	—	—	2	—	34	—	—	—	6	57	1	—	—	—	—	s	s	372
1971	—	—	—	—	s	1	—	33	1	—	—	3	57	1	—	—	—	—	4	s	375
1972	—	—	—	—	2	s	—	30	12	—	—	3	33	—	—	s	—	—	20	s	208
1973	—	—	s	—	3	—	—	11	29	s	—	s	20	—	—	3	—	—	33	1	216
1974	—	—	1	—	3	—	—	2	43	2	—	—	8	—	—	3	—	—	38	s	267
1975	—	—	7	—	3	—	—	s	29	15	—	—	s	—	—	3	—	—	42	1	421
1976	s	—	11	—	1	—	—	—	33	28	—	—	s	—	—	3	—	—	22	2	212
1977	1	—	15	—	1	—	—	—	27	42	—	—	—	—	—	2	s	—	12	s	180
1978	4	s	19	—	—	—	—	—	16	52	—	—	—	—	—	2	1	—	5	1	186
1979	6	2	20	—	—	—	—	—	13	51	—	—	—	—	—	3	2	s	3	s	152
1980	12	11	22	—	—	—	—	—	6	43	—	—	—	—	—	2	2	1	1	s	141
1981	21	6	24	—	—	—	—	—	5	26	—	—	—	—	1	1	2	14	s	s	124
1982	13	5	23	—	—	—	—	—	3	11	—	—	—	—	4	—	2	38	—	1	181
1983	10	7	9	—	—	—	1	—	4	6	6	—	—	—	9	—	1	46	—	1	65

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

WINTERGERST

Oogstjaar	Banteng	Birgit	Capri	Gerbel	Hasso	Igri	Jumbo	Leon	Masto	Pella	Tapir	Vogels. Gold	Diversen	Oppervl. winter- gerst in 100 ha
1964	—	—	—	—	—	—	27	2	—	1	—	—	70	75
1966	—	—	—	—	—	—	29	7	—	18	—	—	46	92
1968	—	—	—	—	—	—	33	10	—	31	—	—	26	71
1970	—	—	—	—	—	—	30	10	—	50	—	—	10	87
1972	—	—	—	—	—	—	23	16	—	59	—	1	1	101
1974	8	—	—	—	—	—	6	s	—	65	—	9	12	83
1976	45	—	—	—	—	—	2	—	—	30	—	13	10	96
1978	70	5	—	—	—	s	—	—	—	15	—	7	3	116
1980	37	27	7	—	—	23	—	—	—	s	—	5	1	123
1982	40	17	5	8	—	25	—	—	—	—	—	—	5	66
1983	32	8	3	17	13	18	—	—	4	—	3	—	2	102

ZOMERGERST

Oogstjaar	Apex	Atem	Balder	Berac	Cambrinus	Delisa	Menuet	Pirouette	Trumpf	Zephyr	Aramir	Audley	Belfor	Georgie	Havila	Herta	Impala	Mazurka	Volla	Diversen	Oppervl. zomer- gerst in 100 ha
1964	—	—	23	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	2	—	7	24	796
1966	—	—	3	—	24	4	—	—	—	7	—	—	—	—	—	24	13	—	10	15	1108
1968	—	—	s	—	14	10	—	—	—	14	—	—	—	—	—	14	20	—	14	14	1002
1970	—	—	—	s	8	12	—	—	—	11	—	—	—	—	—	8	18	4	16	23	964
1972	—	—	—	20	3	10	—	—	—	6	s	—	6	—	—	1	4	33	6	11	731
1974	—	—	—	23	s	4	—	s	—	6	9	—	10	—	—	—	—	35	1	12	651
1976	—	—	—	2	—	1	—	29	s	3	19	—	8	s	—	—	—	20	—	18	520
1978	—	s	—	s	—	s	s	31	18	s	22	—	4	5	s	—	—	11	—	9	596
1980	—	11	—	—	—	—	7	3	27	—	21	s	2	8	8	—	—	9	—	4	411
1982	—	9	—	—	—	—	5	—	23	—	10	s	1	6	33	—	—	2	—	11	371
1983	1	8	—	—	—	—	3	—	31	—	7	1	s	2	31	—	—	1	—	15	273

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

HAYER

witzadig

Oogstjaar	Alfred	Astor	Bento	Condor	Dula	Gambo	Leanda	Marino	Marne	Perona	Pluco	Selma	Tarpan	Zandster	Zonne II	geel- zadig	Diversen	Oppervlakte haver in 100 ha
1964	—	3	—	27	—	—	—	10	44	—	—	—	1	5	6	3	1	1027
1966	—	10	—	24	—	—	—	10	25	—	—	—	20	5	3	2	1	993
1968	—	21	3	16	—	—	—	8	11	—	—	—	33	4	2	1	1	758
1970	—	22	14	8	—	—	s	3	4	—	—	6	40	2	s	s	1	555
1972	—	16	13	4	—	—	8	1	1	—	—	28	28	s	—	—	1	333
1974	—	9	10	1	—	s	35	s	—	—	—	32	13	—	—	—	s	326
1976	—	4	4	1	—	4	56	s	—	—	—	22	4	—	—	—	5	254
1978	—	2	3	1	s	25	47	—	—	—	—	16	1	—	—	—	5	252
1980	4	1	—	s	10	34	41	—	—	3	—	7	—	—	—	—	s	181
1982	11	—	—	—	56	10	14	—	—	4	—	3	—	—	—	—	2	237
1983	19	—	—	—	62	4	7	—	—	4	1	1	—	—	—	—	2	135

ROGGE

ROGGE										WINTERKOOL- ZAAD						
Oogstjaar	Animo	Bandelier	Dominant	Eldera	Halo	Nomaro	Royal	Diversen	Oppervlakte rogge in 100 ha	Jet Neuf	Lembke's	Major	Marcus	Rapol	Diversen	Oppervlakte w.koolzaad in 100 ha
1964	—	—	3	10	—	85	—	2	1057	—	6	—	—	93	1	36
1966	—	—	11	18	—	69	—	2	742	—	7	—	—	85	8	48
1968	—	—	27	23	—	49	—	1	750	—	2	—	s	96	2	67
1970	—	—	39	18	—	41	—	2	566	—	—	—	70	29	1	75
1972	—	—	56	18	—	24	—	2	560	—	—	s	59	38	3	149
1974	—	—	78	11	—	10	—	1	222	—	—	14	51	34	1	137
1976	s	—	75	10	—	11	s	4	213	—	—	14	54	23	9	124
1978	3	—	71	4	—	5	6	11	171	s	—	1	54	18	27	96
1980	8	2	82	s	—	—	7	1	97	89	—	—	3	—	8	79
1982	5	2	79	—	10	—	3	1	59	88	—	—	s	—	12	108
1983	5	1	66	—	19	—	7	2	67	60	—	—	—	—	40	132

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

ERWTEN

Oogstjaar	Ronde groene erwten								Schokkers			Kapu- cijners		Rozijn- erwten			Diversen*	Oppervlakte erwten in 100 ha
	Allround	DikTrom	Finale	Maxi	Laga	Pauli	Rondo C.B.	Rovar	Big Ben	Emigrant	Maro	Aureool	Imposant	Gastro	Ivora	Koroza		
1964	—	7	—	—	—	15	24	5	9	3	2	5	—	—	s	s	30	275
1966	—	8	—	—	s	14	17	4	4	1	9	3	3	—	s	s	37	210
1968	—	10	—	—	3	9	16	4	1	s	9	s	4	s	s	s	44	192
1970	3	9	—	—	1	10	22	2	—	—	11	—	4	s	—	—	38	202
1972	8	5	—	—	—	3	7	s	—	—	10	—	10	s	—	—	57	105
1974	15	7	3	—	—	1	6	s	—	—	8	—	8	s	—	—	52	125
1976	7	4	14	—	—	1	5	—	—	—	9	—	10	s	—	—	50	88
1978	4	2	14	—	—	—	1	—	—	—	7	—	15	s	—	—	57	96
1980	2	1	22	—	—	—	s	—	—	—	7	—	9	s	—	—	59	94
1982	1	s	27	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	s	—	—	62	144
1983	1	s	28	1	—	—	—	—	—	—	2	—	3	s	—	—	65	153

* Hoofdzakelijk teelt van conservenerwten.

VEZELVLAS

Oogstjaar	Ariane	Belinka	Berber	Fibra	Hera	Natasja	Regina	Reina	Saskia	Wiera	Diversen	Oppervlakte vlas in 100 ha
1964	—	—	—	18	—	—	—	5	—	77	s	307
1966	—	—	—	11	—	—	—	16	—	73	s	183
1968	—	—	—	7	s	—	—	40	—	52	1	104
1970	—	—	—	8	8	—	—	54	—	25	5	52
1972	—	—	—	2	33	4	—	55	—	5	1	65
1974	—	—	—	3	42	13	—	42	—	s	s	74
1976	—	—	—	3	47	14	—	35	—	s	1	53
1978	—	—	—	1	60	13	s	26	—	—	s	52
1980	—	5	—	—	47	26	16	6	—	—	s	41
1982	14	26	—	—	15	21	22	s	1	—	1	32
1983	21	30	1	—	4	28	12	—	1	—	3	32

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %

SNIJMAIS

Oogstjaar	Anko	Blizzard	Brutus	Caldera 402	Caldera 561	Capella	Dorina	Fronica	Goal	Goudster	Irla	Leader	Leopard	LG 11	Markant	Protor	Splenda	Vivia	Diversen	Oppervlakte snijmais in 100 ha
1964	—	—	—	22	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	60	—	—	10	30
1966	—	—	—	8	10	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	71	—	—	8	41
1968	—	—	—	13	16	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	65	—	—	3	42
1970	—	—	—	3	12	37	—	—	—	3	—	—	—	—	—	45	—	—	s	64
1972	—	—	—	—	—	72	—	—	—	—	—	—	17	2	—	5	—	—	4	294
1974	—	—	—	—	—	59	—	—	—	—	—	—	9	29	—	s	—	—	3	736
1976	—	—	—	—	—	24	—	9	—	—	—	—	3	61	—	—	—	—	3	885
1978	—	6	—	—	—	6	—	31	5	—	—	—	—	48	—	—	—	—	4	1181
1980	—	4	7	—	—	2	s	32	1	—	—	—	—	49	—	—	—	—	5	1391
1982	4	1	13	—	—	1	15	8	s	—	26	2	—	27	—	—	—	—	3	1469
1983	3	s	14	—	—	—	16	5	—	—	24	1	—	17	2	—	12	2	4	1567

SUIKERBIETEN

eenkiemig zaad

Oogstjaar	Arigomono	Mavigo	Monika	Monitor	Monohil	Primahill	Regina	Salohill	Solorave	Volo	Diversen	Hilleshög Stand. Polyploide	Kaweerta	Kawepoly	Polykuhn	Zwaanpoly	Diversen	Oppervlakte suikerbieten in 100 ha
1964	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	12	44	10	3	14	791
1966	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	45	18	7	16	919
1968	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	4	5	47	13	9	15	1036
1970	—	—	—	—	9	—	—	—	6	—	—	—	3	55	8	10	9	1043
1972	—	—	—	s	25	—	—	—	10	—	—	—	1	49	4	8	3	1130
1974	—	—	—	8	72	—	—	—	3	—	3	—	—	10	1	3	s	1157
1976	—	—	2	3	88	—	—	—	s	—	5	—	—	1	s	1	s	1390
1978	—	—	4	1	92	—	—	—	1	—	1	—	—	s	s	s	1	1306
1980	11	2	1	s	81	4	—	—	s	—	1	—	—	s	—	s	s	1206
1982	17	1	1	s	74	4	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1340
1983	11	s	s	—	70	2	13	2	—	1	s	—	—	—	—	—	—	1168

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde rassen in %¹⁾

AARDAPPELS

Oogstjaar	vroeg					middenvroeg											
	Doré	Eersteling	Jaerla	Ostara	Sirtema	Bintje	Climax	Draga	Ehud	Eigenheimer	Krostar	Meerlander	Record	Sientje	Spunta	Ultimus	IJsselster
1964	1	3	—	s	2½	24	1	—	—	6	—	2	1	2	—	2½	3
1965	1	3	—	s	2½	26	½	—	—	5	—	2	½	1½	—	2	2½
1966	1	2½	—	s	2	29	1	—	—	5	—	2	½	1	—	1	2½
1967	1½	2½	—	½	2	31	1	—	s	4½	—	2	½	1	—	½	2
1968	1	2½	s	½	2½	30	½	—	s	4	—	1½	½	1	s	½	1½
1969	1	1½	s	½	2½	30	½	—	s	3	—	1	½	1½	s	s	1
1970	1	1½	½	s	2	32	½	—	½	3	—	1	½	1	s	s	½
1971	1	1	½	⅓	1½	31	½	—	2½	3	s	⅔	⅓	½	s	s	⅔
1972	1	1	½	⅓	1	32	⅓	s	3	2½	s	⅔	s	⅓	¼	s	½
1973	1	1	½	¼	1	35	¼	s	3	2½	½	½	s	¼	⅓	—	¼
1974	1¼	1	⅔	⅓	1	35	⅓	s	3	2	½	½	s	¼	½	—	s
1975	1¼	1	¾	½	1	32	⅓	s	4	2	2⅓	1	s	¼	⅔	—	s
1976	1	1	¾	½	¾	35	⅓	s	3½	2⅓	3¼	⅓	s	s	¾	—	s
1977	1	1¼	1	⅔	1	34	¼	¼	3½	2¼	4	⅓	s	s	1	—	s
1978	1	1	1	¾	1	33	⅓	¼	5½	1¾	7	¼	s	⅔	1	—	—
1979	1	1	1	¾	¾	36	⅓	¼	7½	1¾	9⅓	s	s	½	1¼	—	—
1980	1	1	1	¾	⅔	37	⅓	¼	7¼	2	8⅓	s	s	s	1¼	—	—
1981	1	1	1	⅔	⅔	37½	¼	⅓	5	2	5½	s	s	s	1½	—	—
1982	1	¾	1	⅔	½	38½	¼	½	3½	1½	3¼	s	s	s	1½	—	—
1983	1	¾	1	¾	½	39	¼	½	2⅔	1½	1⅓	s	s	—	1⅓	—	—

¹⁾ Zie voor de door de NAK goedgekeurde oppervlakte blz. 245.

middenlaat en laat

Alpha	Astarte	Désirée	Element	Elkana	Furore	Irene	Libertas	Mara	Mentor	Pimpernel	Prevalent	Procura	Prominent	Prumex	Saturna	Surprise	Voran	Woudster	Diversen	Oppervlakte aardappels in 100 ha
1	—	s	—	—	2	1	5	—	9	1	—	—	—	—	s	1½	14	½	17	1230
1	—	s	—	—	2	1	4½	—	15	1	—	—	—	—	½	1½	11	1	15	1219
1	—	s	—	—	1½	1½	4	—	19	1	s	—	—	—	2	1½	7	1	13	1304
1	—	s	—	—	1½	1½	3	—	19	1	1	—	—	—	5	1½	4	1½	11	1381
1	—	s	—	—	1	1½	2	—	19	1	3½	—	s	—	10	2	3	1½	8½	1490
1	—	½	s	—	1	1½	1½	—	13	1	8½	—	1	—	14	1½	2	1½	9	1453
1	—	½	s	—	½	1	1½	—	9	½	12	—	3	—	16	1½	1	1	7½	1583
⅔	—	½	1	—	1	1½	1	—	5	⅔	14	—	7	—	13	1½	⅔	1	8	1538
⅔	—	½	3	—	1	1½	⅔	—	4	½	15	—	11	s	10	1½	⅓	½	6½	1485
¾	—	½	7	—	½	1½	½	s	2	⅓	14	s	12	¼	6	1½	s	⅓	6¾	1564
¾	—	½	6	—	¼	1	¼	½	1	¼	14	⅓	14	1½	4	1	—	¼	8¼	1583
¾	—	¾	6	—	⅓	1¼	¼	1	½	⅓	13½	1	12½	2½	3	1	—	⅓	8¼	1510
⅔	s	1	6¾	—	¼	1⅓	s	1	⅓	⅓	12	2	9	2	3	1	—	¼	9¼	1609
⅔	1	1	8¼	—	s	1⅓	s	1	⅓	¼	10⅓	2½	7⅓	1¾	1½	1	—	⅓	10	1702
¾	3	1½	8	s	s	2	s	1	½	s	7	2¾	3¾	1	1½	⅔	—	¼	12	1617
¾	5½	1½	4¼	s	s	2	s	1	1¼	s	3	2	1⅓	½	1¼	⅔	—	¼	13	1663
¾	5¾	1½	4½	½	s	1½	s	1½	1	s	4½	2½	2½	¾	1¼	½	—	s	10¾	1728
¾	9½	1½	4½	⅔	—	1½	—	1	¾	s	5	2¼	4	¾	1¼	½	—	s	9¾	1650
¾	11	1¼	6	2¼	—	1½	—	s	¾	s	4	1¼	5	⅓	1¼	½	—	s	11¼	1659
¾	10¼	1½	6¾	3¼	—	1½	—	s	⅔	s	3¾	¾	5	¼	1½	½	—	s	13¼	1635

Meerjarig overzicht van de in Nederland verbouwde soorten en typen in %

STOPPELGRASSEN

Oogstjaar	gezaaid onder dekvrucht						gezaaid in de stoppel					
	Diploïd Westerwolds raaigras	Tetraploïd Westerwolds raaigras	Westerwolds raaigras landras	Diploïd Italiaans raaigras	Tetraploïd Italiaans raaigras	Engels raaigras	Diploïd Westerwolds raaigras	Tetraploïd Westerwolds raaigras	Westerwolds raaigras landras	Diploïd Italiaans raaigras	Tetraploïd Italiaans raaigras	Engels raaigras
1970	3	4	1	7	51	7	5	5	2	4	11	—
1972	2	4	1	10	46	14	4	5	1	4	9	—
1973	1	7	s	7	49	13	3	6	s	3	11	—
1974	1	5	s	8	48	17	2	5	s	3	11	—
1975	2	4	s	7	45	25	1	4	s	2	10	—
1976	s	2	s	3	35	14	2	12	s	5	27	—
1977	s	1	s	3	36	23	s	8	s	3	26	s
1978	s	3	—	4	34	30	s	6	s	3	20	s
1979	s	1	s	4	31	32	s	5	1	2	24	s
1980	s	s	—	5	30	31	1	5	1	2	24	1
1981	s	1	s	3	25	41	s	5	s	4	20	1
1982	s	1	s	2	29	38	1	5	s	2	19	3
1983	s	s	s	2	36	33	s	2	s	2	23	2

LUZERNE

Oogstjaar	Du Puits	Elga	Emeraude	Europe	Isis	Luzerne Flamande	Orca	Orchesia	Resis	Vertus	Diversen	Oppervlakte luzerne in 100 ha
1964	71	—	1	—	—	26	—	—	—	—	2	41
1966	76	—	2	1	—	19	—	s	—	—	2	46
1968	37	—	2	38	—	5	2	15	—	—	1	66
1970	29	9	4	55	s	—	2	—	—	—	1	54
1972	6	7	—	75	2	—	10	—	—	—	s	39
1974	2	9	—	73	2	—	12	—	—	—	2	33
1976	—	3	—	79	s	—	11	—	—	s	7	27
1978	—	12	—	79	—	—	9	—	—	—	s	25
1980	—	8	—	81	—	—	9	—	2	—	—	22
1982	—	—	—	71	—	—	1	—	12	9	7	20
1983	—	—	—	36	—	—	s	—	61	2	1	23

**Meerjarig overzicht van de in Nederland gecertificeerde
rassenlijstmengsels voor grasland in %**

Seizoen	BG 1 ¹⁾	BG 2 ²⁾	BG 3	BG 4	BG 5	BG 6	BG 7	BG 8	BG 9	BG 10	BG 11	MK 1 ³⁾	MK 4	MK 5	MK 7	MK 8	MK 9	MK 10	Diverse mengsels ⁴⁾	Hoeveelheid gecertificeerde rassenlijstmengsels in 1000 kg
1953/54	—	—	—	—	45	6	28	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	435
1954/55	—	—	—	—	59	7	19	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	429
1955/56	—	—	—	—	64	7	18	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	545
1956/57	—	—	—	—	67	8	15	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	648
1957/58	—	—	—	—	68	7	14	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	785
1958/59	—	—	—	—	72	6	13	s	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	711
1959/60	—	—	—	—	66	5	15	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1089
1960/61	—	1	—	—	68	5	15	2	1	—	—	—	s	3	1	s	s	—	4	876
1961/62	—	1	—	—	68	6	14	2	1	—	—	—	s	2	1	s	s	—	5	1080
1962/63	—	1	—	—	70	5	11	5	1	—	—	—	s	1	1	s	s	—	5	1170
1963/64	—	1	—	—	70	5	10	6	1	—	—	—	s	1	1	s	s	—	5	1166
1964/65	—	1	—	—	69	6	11	5	1	—	—	—	s	1	1	s	s	—	5	1311
1965/66	—	1	—	—	73	3	11	4	2	s	—	—	s	1	1	s	s	—	4	1488
1966/67	—	1	—	—	71	3	8	5	2	s	6	—	s	s	1	s	s	—	3	1687
1967/68	3	1	—	—	69	2	8	4	—	s	12	—	s	s	1	s	s	—	s	1792
1968/69	2	1	—	—	70	1	7	4	—	s	14	—	s	1	1	s	s	—	s	1410
1969/70	2	s	—	—	62	1	6	3	—	s	24	—	s	s	1	s	s	1	s	2625
1970/71	1	s	—	—	52	1	5	2	—	s	37	—	—	1	s	s	—	1	—	2554
1971/72	1	s	—	—	49	1	4	2	—	s	43	—	—	s	s	s	—	s	—	2591
1972/73	s	s	s	—	43	s	3	2	—	—	52	—	—	s	s	s	—	s	—	3572
1973/74	s	s	s	—	36	s	3	2	—	—	59	—	—	s	s	s	—	s	—	3272
1974/75	s	s	2	—	28	s	2	2	—	—	65	—	—	s	—	s	—	1	—	2750
1975/76	1	s	9	—	25	s	2	1	—	—	62	—	—	s	—	s	—	s	—	4022
1976/77	1	1	23	—	16	s	2	1	—	—	56	—	—	s	—	s	—	s	—	5911
1977/78	1	s	35	—	13	s	1	s	—	—	50	—	—	s	—	s	—	s	—	4854
1978/79	2	s	43	—	10	—	1	s	—	—	44	—	—	s	—	s	—	s	—	5613
1979/80	2	s	38	4	10	—	1	s	—	—	45	—	—	s	—	—	—	s	—	6026
1980/81	2	s	27	16	8	—	s	s	—	—	46	1	—	s	—	—	—	s	—	4626
1981/82	1	s	30	21	5	—	s	s	—	—	42	1	—	s	—	—	—	s	—	7068
1982/83	1	s	21	23	6	—	s	—	—	—	47	2	—	s	—	—	—	s	—	6549

¹⁾ In de seizoenen 1967/68 t/m 1969/70 werd dit mengsel aangeduid als MK 1. ²⁾ In de seizoenen 1960/61 t/m 1969/70 werd dit mengsel aangeduid als MK 2. ³⁾ Het huidige MK 1 mengsel is anders van samenstelling dan in de seizoenen 1967/68 t/m 1969/70. Zie voor deze jaren het mengsel BG 1. ⁴⁾ Tot het seizoen 1960/61 heeft dit hoofdzakelijk betrekking op MK 4, MK 5, overige MK mengsels, alsmede TK, EK en HK mengsels. In het seizoen 1953/54 betreft dit ook 7% andere BG mengsels. Na het seizoen 1959/60 heeft dit betrekking op overige MK mengsels, TK, EK en HK mengsels.

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 rassen van diverse gewassen synoniemen gegeven.

Indien een ras in een bepaald land uitsluitend onder de hier te lande gebruikelijke naam voorkomt, dan is daarvan geen melding gemaakt. Wordt naast één of meer synoniemen ook de Nederlandse benaming gebruikt, dan wordt deze naam het eerst genoemd.

Gebruikte afkortingen: B = België, CH = Zwitserland, D = Bondsrepubliek Duitsland, DK = Denemarken, E = Spanje, F = Frankrijk, GB = Groot-Brittannië, I = Italië, IRL = Ierland, L = Luxemburg, PL = Polen, S = Zweden.

Aardappels

Alpha — E: Alpha, Alpa.

Allerfrüheste Gelbe — E: Palogan.

Amigo — DK: Amia.

Apollonia — E en F: Apollo.

Eersteling — GB en IRL: Duke of York. I: Eersterling. S: Goldperle.

Krostar — F: Krostaria.

Wilja — F: José.

Erwt

Allround — E: Firound.

Gerst

Diva — E: Cebito.

Tamara — E: Fitamara.

Trumpf — D, DK, F, GB en IRL: Triumph.

Grassen

Barbarossa — beemdlangbloem — F: Barenza weidetype.

Baroldi — Westerwolds raaigras — D: Barwoldi.

Highlight — roodzwengras — D: Topie.

Lamora — Engels raaigras — D: Mommersteeg's Weidauer.

Lemitra — Italiaans raaigras — B: Meritra R.v.P. D, GB, IRL en L: Meritra.

Lemtal — Italiaans raaigras — B: Lemtal R.v.P. GB: RVP.

Luster — roodzwengras — GB: Lustre.

Melino — Engels raaigras — B en F: Melino R.v.P. GB: RVP Hay Pasture.

Oase — roodzwengras — DK, F en GB: Oasis.

Olympia — timothee — D: Enola.

Pergo — timothee — DK: Pergo Pajbjerg.

Petra — Engels raaigras — D: Havier.

S 50 — kleine timothee — B, F, GB en IRL: Aberystwyth S 50.

Score — Engels raaigras — DK: Fairway.

Topas — timothee — B: Øtofte A. DK, F, GB en I: Topas Øtofte.

Vigor — Engels raaigras — B en F: Vigor R.v.P. GB: Melle.

Klavers

Milkanova — witte klaver — DK: Milkanova Pajbjerg.

Pajbjerg Milka — witte klaver — B: Angeliter Milka. DK: Milka Pajbjerg. I, L en S: Milka.

Rotonde — rode klaver — B: Rode klaver Kuhn. CH, F, GB en IRL: Kuhn.

Mais

Capella — F: Caldera 535.

Goal — B en F: But 234.

LG 11 — D: Limac.

Libon — A, B, DK, F, GB en PL: L.G. 7.

Prior — F: C.I.V. 2.

Rush — F en L: Jacques Cartier

Rogge

Eldera — B en F: Zelder.

Suikerbieten

Monohil — DK, F en IRL: Monohill. GB: Hilleshög Monotri.

Kawepoly — GB: Sharpe's Klein Polybeet.

Polyrave E — B: Polyrave.

Salohill — F: Solahill.

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.
Achter de Latijnse naam van de soort waartoe het gewas behoort, is het aantal chromosomen van de planten vermeld als: $2n = \dots$

Aardappel — *Solanum tuberosum* L., $2n = 48$ — D: Kartoffel. E: Potato. F: Pomme de terre.

Aardpeer — *Helianthus tuberosus* L., $2n = 102$ — D: Topinambur. E: Jerusalem artichoke. F: Topinambour.

Bladkool — *Brassica napus* L., $2n = 38$ — D: Futterraps. E: Forage rape, Fodder rape. F: Colza fourrager d'hiver.

Bladrammenas — *Raphanus sativus* L., $2n = 18$ of 36 — D: Öklettich. E: Fodder radish. F: Radis oléifère.

Blauwmaanzaad — *Papaver somniferum* L., $2n = 22$ — D: Mohn. E: Opium poppy, oilseed poppy. Handelsbenaming van het zaad Mawseed, Poppy seed. F: Oeillette.

Boekweit — *Fagopyrum esculentum* Moench, $2n = 16$ — D: Buchweizen. E: Buckwheat. F: Sarrasin.

Boterzaad — *Brassica rapa* L., $2n = 20$ — D: Sommerrübsen. E: Summer turniprape. F: Navette (d'été).

Erwt — *Pisum sativum* L., $2n = 14$ — D: Erbse. E: Pea. F: Pois.

Doperwt — D: Grünplückerbse. E: Garden pea. F: Pois à écosser.

Gele erwt — D: Gelbe Trockenspeiseerbse. E: White pea. F: Pois jaune.

Kapucijnererwt — 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 — D: Buntsamige Trockenspeiseerbse. E: Maple pea for human consumption. F: Pois marbré pour consommation.

Schokkererwt — D: E: Marrowfat. F:

Groenvoedererwt — D: Futtererbse. E: Field pea. F: Pois fourrager.

Gerst — *Hordeum vulgare* L., $2n = 14$ — 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* Huds., $2n = 14$ of 28 — D: Wiesen-schwingel. E: Meadow fescue. F: Fétuque des prés.

Beemdvossestaart — *Alopecurus pratensis* L., $2n = 28$ — D: Wiesenfuchsschwanz. E: Meadow foxtail. F: Vulpin des prés.

Bochtige smele (Onechte goudhaver) — *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin., $2n = 28$ — D: Drahtschmiele. E: Wavy hairgrass. F: Canche flexueuse.

Bosbeemdgras — *Poa nemoralis* L., $2n = 28$ tot 56 — D: Hainrispe. E: Wood meadowgrass. F: Pâturin des bois.

Engels raaigras — *Lolium perenne* L., $2n = 14$ of 28 — D: Deutsches Weidelgras, Ausdauerndes Weidelgras. E: Perennial ryegrass. F: Ray-grass anglais.

Frans raaigras — *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. ex J.S. et K.B. Presl, $2n = 28$ — D: Glatthafer. E: Tall oatgrass. F: Fromental, Avoine élevée.

Gekruist raaigras — *Lolium x hybridum* Hausskn., $2n = 14$ of 28 — D: Bastardweidelgras. E: Hybrid ryegrass. F: Ray-grass hybride.

Goudhaver — *Trisetum flavescens* (L.) Beauv., $2n = 28$ — D: Goldhafer. E: Golden oatgrass. F: Avoine jaunâtre.

Hardzwengras — *Festuca ovina* L., $2n = 42$ — D: Härtlicher Schwingel. E: Hard fescue. F: Fétuque durette.

Italiaans raaigras — *Lolium multiflorum* Lam., $2n = 14$ of 28 — D: Welsches Weidelgras. E: Italian ryegrass. F: Ray-grass d'Italie.

Kamgras — *Cynosurus cristatus* L., $2n = 14$ — D: Kammgras. E: Crested dogtail. F: Crételle des prés.

Kleine timothee — *Phleum bertolonii* DC., $2n = 14$ — D: Zwiebellieschgras. E: Small timothy, Bertolonii-timothy. F: Fléole bulbeuse.

Kropaar — *Dactylis glomerata* L., $2n = 28$ — D: Knauelgras. E: Cocksfoot (Eng.), Orchardgrass (V.S., Can.). F: Dactyle.

Moerasbeemdgras — *Poa palustris* L., $2n = 28$ tot 42 — D: Fruchtbare Rispe, Sumpfrispe. E: Swamp meadowgrass (Eng.), Fowl bluegrass (V.S., Can.). F: Pâturin des marais.

Riet — *Phragmites communis* Trin., $2n = 48$ — D: Schilfrohr. E: Common reed (Eng.), Reedgrass (V.S.). F: Roseau à balais.

Rietgras — *Phalaris arundinacea* L., $2n = 28$ — D: Rohrglanzgras. E: Reed canarygrass (Eng., V.S.). F: Alpiste roseau.

Rietzwengras — *Festuca arundinacea* Schreb., $2n = 42$ — D: Rohrschwingel. E: Tall fescue. F: Fétuque élevée.

Roodzwengras — *Festuca rubra* L., $2n = 42$ of 56 — D: Rotschwingel. E: Red fescue. F: Fétuque rouge.

Gewoon roodzwengras — $2n = 42$ — D: Horstrotschwingel. E: Chewings fescue. F: Fétuque rouge gazonnante.

Roodzwengras met forse uitlopers — $2n = 56$ — D: Ausläuferrotschwingel. E: Creeping fescue. F: Fétuque rouge traçante.

Roodzwengras met fijne uitlopers — $2n = 42$ — D: Rotschwingel mit kurzen Ausläufern. E: Slender creeping red fescue. F: Fétuque rouge demi-traçante.

Ruwbeemdgras — *Poa trivialis* L., $2n = 14$ — D: Gemeine Rispe. E: Rough-stalked meadowgrass (Eng.), Rough bluegrass (V.S.). F: Pâturin commun.

Schapegras — *Festuca ovina* L., $2n = 14$ of 28 — D: Schafschwingel. E: Sheep's fescue. F: Fétuque ovine.

Fijnbladig schapegras — *Festuca ovina* L., 2n = 14 — D: Haarfeiner Schwingel. E: Fineleaved sheep's fescue. F: Fétuque ovine à feuilles menues.

Straatgras — *Poa annua* L., 2n = 28 — D: Jähriges Rispengras. E: Annual meadowgrass, Annual bluegrass. F: Pâturin annuel.

Struisgras — D: Straussgras. E: Bent. F: Agrostide.

Gewoon struisgras — *Agrostis tenuis* Sibth. of *Agrostis capillaris* L., 2n = 28 — D: Gemeines Straussgras, Rotes Straussgras. E: Browntop, Common bent (Eng.), Browntop, Colonial bentgrass (V.S.). F: Agrostide ténue.

Heidestruisgras — *Agrostis canina* L., 2n = 28 — D: Heidestraussgras, Sandstrausgras. E: Brown bent (Eng.). F:

Hoog struisgras — *Agrostis gigantea* Roth, 2n = 42 — D: Weisses Straussgras. E: Red Top. F: Agrostide blanche.

Kruipend struisgras — *Agrostis canina* L., 2n = 14 — D: Hundsstrausgras. E: Velvet bent. F: Agrostide des chiens.

Wit struisgras — *Agrostis stolonifera* L., 2n = 28 of 42 — D: Flecht-strausgras. E: Creeping bent (Eng., Can., V.S.), White bent, Fiorin (Eng.). F: Agrostide stolonifère.

Timothee — *Phleum pratense* L., 2n = 42 — D: Wiesenlieschgras. E: Timothy. F: Fléole des prés.

Veldbeemdgras — *Poa pratensis* L., 2n = 28 tot 100 of meer — D: Wiesenrispe. E: Smooth stalked meadowgrass (Eng.), Kentucky bluegrass (V.S., Can.). F: Pâturin des prés.

Westerwolds raigras — *Lolium multiflorum* Lam., 2n = 14 of 28 — D: Einjähriges Weidelgras, Westerwoldisches Weidelgras. E: Westerwold ryegrass. F: Ray-grass westerwold.

Haver — *Avena sativa* L., 2n = 42 — D: Hafer. E: Öats. F: Avoine.

Kanariezaad — *Phalaris canariensis* L., 2n = 12 — D: Kanariensaat. E: Canary grass; handelsbenaming van het zaad: Canaryseed. F: Alpiste.

Karwij — *Carum carvi* L., 2n = 20 — D: Kümmel. E: Caraway. F: Cumin.

Klaver — D: Klee. E: Clover. F: Trèfle.

Alexandrijnse klaver — *Trifolium alexandrinum* L., 2n = 16 — D: Alexandriner Klee. E: Berseem, Egyptian clover. F: Trèfle d'Alexandrie.

Bastaardklaver — *Trifolium hybridum* L., 2n = 16 — D: Schwedenklee. E: Alsike clover, Swedish clover. F: Trèfle hybride.

Honingklaver (witte), Reuzenhoningklaver — *Melilotus alba* Med., 2n = 16 — D: Weisser Steinklee. E: White sweet clover. F: Mélilot blanc.

Hopperupsklaver — *Medicago lupulina* L., 2n = 16 — D: Gelbklee. E: Black medick, Yellow trefoil. F: Minette, Luzerne lupuline.

Inkarnaatklaver — *Trifolium incarnatum* L., 2n = 14 — D: Inkarnatklee. E: Crimson clover. F: Trèfle incarnat.

Ondergrondse klaver — *Trifolium subterraneum* L., 2n = 12 of 16 — D: Bodenfruchtiger Klee. E: Subterranean clover, Sub clover. F: Trèfle souterrain.

Perzische klaver — *Trifolium resupinatum* L., 2n = 16 — D: Persischer Klee. E: Persian clover. F: Trèfle Perse.

Rode klaver — *Trifolium pratense* L., 2n = 14 of 28 — D: Rotklee. E: Red clover. F: Trèfle violet, Trèfle des prés.

Witte klaver — *Trifolium repens* L., 2n = 32 — D: Weissklee. E: White clover. F: Trèfle blanc.

- Kool** — *Brassica oleracea* L., $2n = 18$ — D: Kohl. E: Cabbage. F: Chou.
Boerenkool — D: Krauskohl. E: Curled borecole. F: Chou fris .
Duizendkoppige kool — D: Tausendk pfiger Kohl. E: Thousand head kale. F: Chou mille t tes.
Mergkool — D: Futterkohl. E: Fodder kale. F: Chou fourrager.
Spruitkool — D: Rosenkohl. E: Brussels sprouts. F: Chou de Bruxelles.
- Koolraap** — *Brassica napus* L., $2n = 38$ — D: Kohlr be. E: Swede, Rutabaga. F: Chou navet (witvlezig), Rutabaga (geelvlezig).
- Koolzaad** — *Brassica napus* L., $2n = 38$ — D: Raps. E: Swede rape, oil-seed rape. F: Colza.
Winterkoolzaad — D: Winterraps. E: Winter swede rape, winter oil-seed rape. F: Colza d'hiver ol agineux.
Zomerkoolzaad — D: Sommerraps. E: Spring swede rape, spring oil-seed rape. F: Colza de printemps.
- Luzerne** — *Medicago sativa* L. — D: Luzerne. E: Lucerne (Eng.), Alfalfa (V.S.). F: Luzerne.
Bastaardluzerne — $2n = 32$ — D: Bastardluzerne. E: Variegated alfalfa (V.S.). F: Luzerne (intermediaire).
Gewone luzerne — $2n = 32$ — D: Blaue Luzerne. E: Lucerne (Eng.), Purple alfalfa (V.S.). F: Luzerne.
- Lupine** — D: Lupine. E: Lupin. F: Lupin.
Blauwe lupine — *Lupinus angustifolius* L., $2n = 40$ — D: Blaue Lupine. E: Blue lupin. F: Lupin bleu.
Gele lupine — *Lupinus luteus* L., $2n = 52$ — D: Gelbe Lupine. E: Yellow lupin. F: Lupin jaune.
Voederlupine — D: Bitterstofffreie Lupine. E: Sweet lupin. F: Lupin doux.
- Mais** — *Zea mays* L., $2n = 20$ — D: Mais. E: Maize (Eng.), Corn (V.S., Can.). F: Ma s.
Korrelmais — D: K rnermais. E: Grain maize (Eng.). F: Ma s grain.
Snijmais — D: Silomais. E: Fodder maize (Eng.). F: Ma s fourrager.
- Mosterd** — D: Senf. E: Mustard. F: Moutarde.
Bruine mosterd (zwarte mosterd) — *Brassica nigra* (L.) Koch, $2n = 16$ — D: Schwarzer Senf. E: Black mustard. F: Moutarde noire.
Gele mosterd — *Sinapis alba* L., $2n = 24$ — D: Weisser Senf; voedergewas: Futtersenf. E: White mustard. F: Moutarde blanche.
- Facelia** — *Phacelia tanacetifolia* Benth., $2n = 22$ — D: Phazellie. E: Phacelia. F: Phac lie.
- Rogge** — *Secale cereale* L., $2n = 14$ — 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* Brot., $2n = 14$ — D: Serradella. E: Serradella. F: Serradelle.

Spurrie — *Spergula arvensis* L., 2n = 18 — D: Spörgel. E: Spurry. F: Spergule.

Stamboon (Landbouwstamboon) — *Phaseolus vulgaris* L., 2n = 22 — D: Trocken-spisebohne (Buschbohne). E: Dwarf haricot bean (Eng.), Field bean (V.S., Can.). F: Haricot nain avec parchemin, Haricot des champs.

Stamslaboon — D: Grünpflückbuschbohne. E: Dwarf French bean. F: Haricot nain mangetout.

Stoppelknol — *Brassica rapa* L., 2n = 20 of 40 — D: Herbstrübe. E: Turnip. F: Navet.

Suikerbiet — *Beta vulgaris* L., 2n = 18, 27 of 36 — D: Zuckerrübe. E: Sugar beet. F: Betterave sucrière.

Tarwe — *Triticum aestivum* L. em. Fiori et Paol., 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* L., 2n = 16 — D: Zwiebel. E: Onion. F: Oignon.

Veldboon — *Vicia faba* L., 2n = 12 — D: Ackerbohne (niet voor Waalse boon). E: Field bean (Eng.). F: Fève, Fèverole.

Duiveboon — D: Taubenbohne. E: Tick bean, Pigeon bean. F: Fèverole à petites graines.

Paardeboon — D: Pferdebohne. E: Horse bean. F: Fèverole (à gros grain).

Waalse boon — D: Schwarzkernige Puffbohne. E: Broad bean. F: Fève à gros grain.

Wierboon — D: Kleinsamige Puffbohne. E: Small seeded broad bean. F: Fève à petit grain.

Vlas — *Linum usitatissimum* L., 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* L., 2n = 18, 27 of 36 — D: Futterrübe. E: Fodder beet, Mangold. F: Betterave fourragère.

Voederwortel — *Daucus carota* L., 2n = 18 — D: Futtermöhre. E: Fodder carrot. F: Carotte fourragère.

Wikke — D: Wicke. E: Vetch. F: Vesce.

Voederwikke — *Vicia sativa* L., 2n = 12 — D: Saatwicke, Sommerwicke. E: Common vetch, Tare. F: Vesce commune.

Zandwikke — *Vicia villosa* Roth, 2n = 14 — D: Zottelwicke, Winterwicke. E: Hairy vetch. F: Vesce velue, Vesce de cerdange.

Wenken voor belanghebbenden

De Zaaizaad- en Plantgoedwet (ZPW), die in 1967 in werking is getreden en de daarbij behorende uitvoeringsmaatregelen geven regels betreffende het Nederlands Rassenregister, het kwekersrecht, de Rassenlijsten en de keuring en het verkeer van zaaizaad en pootgoed.

In principe is voor het normale en onbeperkte nationale verkeer van zaaizaad en pootgoed bij de meeste landbouwgewassen zowel registratie als opname in de Rassenlijst noodzakelijk.

Het belangrijkste van verschillende regelingen en de uitvoering ervan wordt hieronder in het kort weergegeven, voor zover zij betrekking hebben op landbouwgewassen. Belangrijk zijn vanzelfsprekend de officiële teksten.

Nederlands Rassenregister, Kwekersrecht

De ZPW verstaat onder **ras** een tot een cultuurgewas behorende groep van planten, die voor cultuurodoeleinden als een zelfstandige eenheid wordt beschouwd.

Van landbouwgewassen mag uitsluitend teeltmateriaal van daartoe behorende in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden (art. 81.1 ZPW). Wegens toepassing van de EEG-richtlijn inzake de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen is de uitvoering van de ZPW op enige onderdelen aangepast. Per 1 mei 1979 is de Algemene beschikking verkeer niet ingeschreven rassen (landbouwgewassen) 1979 (J 1532) in werking getreden.

Deze beschikking bepaalt dat buiten Nederland voortgebracht teeltmateriaal van rassen van landbouwgewassen, vermeld in het Publikatieblad van de Europese Gemeenschappen, onder de aanduiding "Gemeenschappelijke Rassenlijst van Landbouwgewassen" in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd mag worden.

Van rassen die in een ander land zijn toegelaten mag met het oog op uitvoer in het verkeer gebracht en vervolgens uitgevoerd worden teeltmateriaal dat niet in Nederland is voortgebracht.

Voorts kan de minister rassen, die niet tot voormelde groepen behoren, aanwijzen waarvan gedurende een bepaalde tijd in Nederland rasecht teeltmateriaal mag worden voortgebracht; de aanwijzing vindt niet plaats als het ras zich onvoldoende onderscheidt van een in het Nederlands Rassenregister ingeschreven ras dan wel voor keuringsdoeleinden onvoldoende homogeen is.

Van een aantal vlinderbloemige voedergewassen en grassen, alsmede van landbouwgewassen waarvoor het register niet is opengesteld mag handelszaad in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden (zie tabel op blz. 329-330). Teeltmateriaal van bieten en groenvoedergewassen als bedoeld in Aansluitingsbesluit NAK (Stbl. 1967, 217) mag worden uitgevoerd als soortecht materiaal naar een land buiten de EEG.

In het Nederlands Rassenregister kunnen rassen worden ingeschreven met en zonder verlening van kwekersrecht. Bij de gewassen, waarbij verlening van kwekersrecht mogelijk is, geschiedt de registratie bij de verlening van dit recht op verzoek van de kweker. Indien voor een ras geen kwekersrecht meer kan worden verleend, kan de registratie geschieden op aanwijzing van de Minister. Bij de overige gewassen geschiedt de registratie op verzoek van de kweker. Tijdens de duur van het kwekersrecht c.q. bij de overige gewassen zolang de registratie in stand blijft, is de rechthebbende

op het kwekersrecht c.q. degene te wiens name het ras staat ingeschreven, verplicht tot het betalen van een jaarcijns.

Bij rassen van gewassen, waarbij verlening van kwekersrecht mogelijk is, geldt tijdens de duur van het kwekersrecht, dat de kweker het uitsluitend recht heeft zaaizaad of pootgoed van zijn ras voort te brengen en in het verkeer te brengen. Een uitzondering hierop bestaat voor de aardappelrassen waarvoor kwekersrecht werd verleend vóór 1 juni 1962. Voor deze rassen geldt een verplicht openbaar licentie-aanbod. Het uitsluitend recht duurt zo lang als het kwekersrecht in stand blijft. De maximale duur van het kwekersrecht is als regel 20 jaar; bij aardappelrassen echter 25 jaar.

Ten aanzien van de ingeschreven rassen van de overige gewassen geldt, dat het zaaizaad in beginsel uitsluitend in het verkeer mag worden gebracht door degene te wiens name het ras in het Nederlands Rassenregister staat ingeschreven.

Aanvraag en onderzoek voor inschrijving in het Rassenregister

Aanvragen voor inschrijving in het Nederlands Rassenregister dienen door de kweker of diens gemachtigde te worden gericht tot de Raad voor het Kwekersrecht, postbus 104, 6700 AC Wageningen, telefoon 08370-19031. In het Publikatieblad van de Raad voor het Kwekersrecht vindt men informatie over de wijze van indiening van een aanvraag en de inleveringseisen (t.w. technische en administratieve eisen waaraan het bij de aanvraag behorende identiteitsmateriaal moet voldoen). Tevens vindt men er informatie over ingediende aanvragen en de daarover genomen beslissingen, de naamgeving van rassen enz. Als het tijdstip van de aanvraag geldt in beginsel dag en uur waarop zowel de vastgestelde formulieren als de aanvraagkosten in het bezit van de Raad zijn.

Het onderzoek is gericht op de registratiecriteria: onderscheid, homogeniteit en bestendigheid en bij kwekersrecht aanvragen bovendien op de nieuwigheid. Voor het registratie-onderzoek is tenminste 2 jaren, bij meerjarige gewassen 3 jaren, vereist. De kosten van een aanvraag bedragen f 100,—, de kosten van het onderzoek voor de eerste teeltperiode f 1000,— en voor de tweede teeltperiode f 430,—; voor grasrassen is voor een derde teeltperiode f 265,— verschuldigd.

In de Ministeriële Beschikking J 1290 van 16 april 1981 zijn de voorwaarden bekend gemaakt waaronder overname mogelijk is van resultaten uit een ander land, waar een ras reeds eerder in onderzoek is genomen. Als de overnameregeling van toepassing wordt verklaard blijven de onderzoekskosten, na verrekening met reeds gedane betalingen, beperkt tot f 500,—.

Als jaarcijns voor een ras met kwekersrecht of voor een ras ingeschreven volgens art. 18.2 ZPW is voor het eerste jaar f 100,— verschuldigd, vervolgens voor het tweede, derde en vierde jaar resp. f 300,—, f 400,— en f 500,—; voor het vijfde en volgende jaar (jaren) f 600,—.

Krachtens bilaterale overeenkomsten vindt het onderzoek ten behoeve van de Raad voor het Kwekersrecht voor een aantal gewassen plaats op onderzoeksinstellingen in het buitenland. Deze gewassen zijn: Frans raagras, Italiaans raagras, Westerwolds raagras, karwij, gele mosterd, lupine, luzerne, witte klaver, rode klaver en rogge.

Na het afsluiten van het registratie-onderzoek verloopt nog enige tijd voordat de registratie een feit kan zijn. Ook dient, alvorens tot registratie kan worden overgegaan, de naam van het ras door de Raad te zijn vastgesteld.

Rassenlijst

Volgens de ZPW en de daarbij aansluitende uitvoeringsmaatregelen worden op de Rassenlijst vermeld rassen en andere groepen van planten, waarvan de teelt in Nederland van belang geacht wordt door de Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen. Tevens worden de verschillende eigenschappen en andere gegevens vermeld, waarover voorlichting gewenst geacht wordt.

Wegens de EEG-richtlijn inzake de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen is er het "besluit bindende rassenlijst voor landbouwgewassen" verschenen (Staatsblad 758) dat per 1 januari 1972 in werking is getreden. Van de landbouwgewassen bedoeld in art. 1.1 van de Richtlijn van de Raad van Ministers van de EEG van 29 september 1970 mag uitsluitend teeltmateriaal van rassen of andere groepen van planten, welke op de Rassenlijst zijn geplaatst, in het verkeer gebracht, verder verhandeld en uitgevoerd worden. Hierdoor is voldaan aan de door een EEG-richtlijn gestelde voorwaarde van voldoende cultuur- of gebruikswaarde. De eis van cultuur- of gebruikswaarde geldt niet voor:

- a. rassen vermeld in het Publikatieblad van de EEG onder de aanduiding "Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen";
- b. grasrassen, waarvan het teeltmateriaal niet bestemd is voor de teelt van voeder-
gewassen;
- c. rassen, waarvan het teeltmateriaal bestemd is voor uitvoer naar landen buiten het
gebied van de EEG;
- d. rassen toegelaten in één of meer andere EEG-Lid-Staten waarvan het teelt-
materiaal bestemd is voor uitvoer naar deze landen;
- e. handelszaad van groenvoedergewassen.

Rassen met voldoende cultuur- of gebruikswaarde zijn of worden in de Rassenlijst opgenomen en kunnen voor de voorlichting in Nederland worden gerubriceerd als A, B, O, N, T of UB. Indien deze rassen voldoen aan bepaalde voorwaarden, vastgelegd in de Richtlijn van de Raad van de EEG van 29 september 1970, kunnen ze worden vermeld in de Gemeenschappelijke rassenlijst, waarna ze binnen de EEG in principe niet aan handelsbeperkingen ten aanzien van het ras zijn onderworpen.

Geregistreerde grasrassen die niet bestemd zijn voor voederdoeleinden kunnen, indien ze aan bepaalde voorwaarden voldoen, ook zonder voldoende cultuur- of gebruikswaarde in de Gemeenschappelijke rassenlijst worden vermeld.

Geregistreerde rassen kunnen bestemd worden voor export naar landen buiten het EEG-gebied. Indien de teelt ervan van belang wordt geacht kunnen ze in de Rassenlijst worden beschreven in de rubriek U.

Onderzoek voor opname in de Rassenlijst

De Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen baseert haar beslissingen en de te geven voorlichting over de rassen op de resultaten van de hierna te noemen proeven en eventueel op reeds in de praktijk opgedane ervaringen.

Voor alle aangelegenheden, de Rassenlijst betreffende, kan men zich wenden tot genoemde Commissie, secretariaat p/a RIVRO, Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom, briefadres: postbus 32, 6700 AA Wageningen, telefoon 08370-19056.

Inlichtingen over de wijze van beproeving worden verstrekt door het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen (RIVRO).

Bij verschillende gewassen dient te worden aangetoond, dat er voor Nederland enige kans op succes aanwezig is alvorens tot onderzoek wordt overgegaan.

Als algemeen overzicht dient het volgende:

1. *Oriënterend onderzoek*

Kwekers van granen, erwten, vlas en aardappels kunnen gebruik maken van een systeem van voorbeproeving. Het vooronderzoek van granen, erwten en vlas wordt verricht door het RIVRO in samenwerking met de desbetreffende kweker. Het vooronderzoek van aardappelklonen geschiedt in overleg met de Commissie ter bevordering van het kweken en het Onderzoek van nieuwe Aardappelrassen (COA), secretariaat p/a RIVRO, postbus 32, 6700 AA Wageningen. Bij de overige gewassen kan het RIVRO een beperkt oriënterend onderzoek doen.

2. *Volledige beproeving*

Na een eventuele voorbeproeving of een ander oriënterend onderzoek kunnen de meestbelovende rassen overgaan in een volledige beproeving. Bij de beproeving van granen, peulvruchten, handelsgewassen en aardappels werkt het RIVRO samen met verschillende instellingen en met de landelijke proefboerderijen.

Rassen van grassen, voedergewassen en groenbemestingsgewassen worden beproefd door het RIVRO en de Commissie voor Rassenonderzoek van Groenvoedergewassen (CRO), van suikerbieten door het Instituut voor Rationele Suikerproductie (IRS) te Bergen op Zoom en het RIVRO. In bepaalde gevallen worden met de rassen van hier genoemde gewassen ook proeven genomen in samenwerking met andere instellingen.

Om zo veel mogelijk zeker te zijn dat de opname van een ras op de Rassenlijst niet wordt belemmerd, doordat de registratie van dat ras niet tijdig kon plaatsvinden, is het noodzakelijk dat er bij het begin van de volledige beproeving tevens een registratieaanvraag wordt ingediend bij de Raad voor het Kwekersrecht.

Keuring

Op grond van de Zaaizaad- en Plantgoedwet is als keuringsinstelling aangewezen de Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen (NAK), Horapark 2, postbus 51, 6710 BB Ede, telefoon 08380-37888. Het bedrijfsmatig verrichten van bepaalde handelingen met betrekking tot teeltmateriaal, alsmede het doen verrichten van deze handelingen, is slechts toegestaan aan degenen die bij de NAK zijn aangesloten.

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

Om voorts de beproeving van nieuwe, nog niet tot het verkeer toegelaten rassen mogelijk te maken geldt de volgende regeling:

1e Op de door de NAK ingeschreven kweekbedrijven of beproevingsbedrijven is de kweker vrij in de teelt van zijn rassen.

2e Indien de kweker een nieuw ras heeft gewonnen kan daarvan een bepaalde hoeveelheid zaaizaad of pootgoed worden gezonden naar andere bedrijven, mits hiervan tijdig opgave wordt gedaan aan de NAK. Deze hoeveelheden mogen uitsluitend ter beproeving worden afgegeven. Hiervan afkomstige gewassen kunnen in het algemeen niet voor keuring worden aangenomen.

Het betreft hier teeltmateriaal van nieuwe rassen, die nog niet in onderzoek zijn voor inschrijving in het Ned. Rassenregister. De hoeveelheden zaaizaad of pootgoed, die per ras voor beproeving mogen worden afgegeven, staan in kolom A van de tabel op blz. 326.

3e Zodra een nieuw ras aangemeld is voor inschrijving in het Nederlands Rassenregister, kan de vermeerdering daarvan onder voorlopig toezicht van de NAK worden gesteld. Van de eerste oogst na aanmelding kunnen van het aldus geproduceerde zaaizaad of pootgoed, voor zover dit teeltmateriaal is goedgekeurd, de hoeveelheden vermeld in kolom B voor beproeving worden afgegeven.

Van de 2e en volgende oogsten na aanmelding gelden de hoeveelheden vermeld in kolom C als maximaal toegestane hoeveelheden beproevingsmateriaal.

4e Van rassen, die zijn ingeschreven in het Nederlands Rassenregister maar (nog) niet op de Rassenlijst zijn geplaatst, mogen gedurende een beperkte periode na inschrijving van elke oogst de in kolom D genoemde hoeveelheden teeltmateriaal voor praktijkbeproeving worden afgegeven. De bedoelde periode bedraagt 5 jaren na inschrijving van het ras in het Nederlands rassenregister, tenzij een periode van 8 jaren nadat het ras is aangemeld voor inschrijving is overschreden. In dit geval geldt de laatste periode als maximum.

Voor aflevering naar derde landen (buiten het EEG-gebied) geldt voor de in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen geen beperking ten aanzien van de hoeveelheid. Zie Lijst van in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen, die (nog) niet in de Nederlandse Rassenlijst voor Landbouwgewassen zijn gerubriceerd.

Voor nadere inlichtingen betreffende keuring en certificering kan men zich wenden tot de NAK.

Toegelaten hoeveelheden teeltmateriaal van rassen in onderzoek

	A	B	C	D
Granen				
Wintertarwe, zomergerst	1.000 kg	10.000 kg	75.000 kg	100.000 kg
Zomertarwe	1.000 „	10.000 „	50.000 „	75.000 „
Wintergerst, winterrogge, haver	1.000 „	10.000 „	35.000 „	50.000 „
Zomerrogge	1.000 „	5.000 „	5.000 „	5.000 „
Peulvruchten				
Erwt	1.000 „	5.000 „	5.000 „	25.000 „
Stamboon, veldboon	1.000 „	5.000 „	5.000 „	25.000 „ ¹⁾
Handelsgewassen				
Vlas	1.000 „	5.000 „	5.000 „	25.000 „
Winterkoolzaad	100 „	200 „	200 „	500 „
Karwij, gele mosterd	100 „	200 „	200 „	200 „
Blauwmaanzaad	15 „	50 „	50 „	100 „
Kanariezaad	200 „	1.000 „	1.000 „	1.000 „
Voedergewassen				
Grassen	100 „	4.000 „	4.000 „	4.000 „ ¹⁾
Mais	500 „	5.000 „	10.000 „	10.000 „
Mergkool, voederwortel	15 „	50 „	50 „	100 „ ¹⁾
Stoppelknol, bladkool, bladrammenas, luzerne, serradelle	100 „	1.000 „	1.000 „	1.000 „ ¹⁾
Klavers	100 „	1.000 „	1.000 „	1.000 „
Lupine, voederwikke	1.000 „	5.000 „	5.000 „	5.000 „
Aardappel	10.000 „	100.000 „	200.000 „	500.000 „
Bieten				
bewerkt multigerm en genetisch éénkiemig zaad	200 kg of 200 SE ²⁾	1.000 kg of 1.000 SE	1.000 kg of 1.000 SE	1.000 kg of 1.000 SE
ingehuld zaad	400 kg of 200 SE	2.000 kg of 1.000 SE	2.000 kg of 1.000 SE	2.000 kg of 1.000 SE
onbewerkt multigerm zaad	400 kg	2.000 kg	2.000 kg	2.000 kg

¹⁾ Voor de gewassen stamboon, serradelle, stoppelknol, voederwortel, alsmede grasrassen waarvan het teeltmateriaal uitsluitend bestemd is voor de voortbrenging van een gewas voor niet voederdoeleinden, is de Rassenlijst niet bindend en geldt voor in het Nederlands Rassenregister ingeschreven rassen geen beperking ten aanzien van de hoeveelheid teeltmateriaal die in het verkeer gebracht mag worden.

²⁾ SE = één standaardeenheid van 100.000 korrels.

Regelingen betreffende Registratie en Rassenlijst

Gewas	Registratie			Rassenlijst	
	K: met kw.recht R: zonder kw.r.	identiteitsmon- ster in kg of aantal knollen ¹⁾	minimum kiemkracht v. h. identiteits- monster (%)	Rassenlijst b : bindend ³⁾ nb: niet bindend	h : handelszaad toegestaan
Aardappel	K	350 kn.		b	
Bladkool	K	1	80	b	
Bladrammenas diploïd	K	1	80	b	
Bladrammenas tetraploïd	K	1,5	80	b	
Blauwmaanzaad	K	0,1	80	b	
Erwt	K	1,6	80	b ²⁾	
Gerst	K	3*	85	b	
Grassen					
beemdlangbloem diploïd	K	1,2	85	b ³⁾	
beemdlangbloem tetraploïd	K	1,8	85	b ³⁾	
beemdvossestaart	—	—	—	b ³⁾	h
bosbeemdgras	K	0,6	80	b ³⁾	h
Engels raaigras diploïd	K	1,2	85	b ³⁾	
Engels raaigras tetraploïd	K	1,8	85	b ³⁾	
Frans raaigras ⁴⁾	K	—	—	b ³⁾	h
gekruiست raaigras	—	—	—	b ³⁾	
goudhaver	—	—	—	b ³⁾	h
hardzwenkgras	K	1,2	80	b ³⁾	h
Italiaans raaigras ⁴⁾	K	—	—	b ³⁾	
kamgras	K	1,2	80	nb	h
kleine timothee	K	0,6	85	b ³⁾	h
kropaar	K	1,2	85	b ³⁾	
moerasbeemdgras	K	0,6	80	b ³⁾	h
plathalmig beemdgras	K	0,6	80	nb	h
rietzwenkgras	K	1,8	85	b ³⁾	
roodzwenkgras	K	1,2	80	b ³⁾	
ruwbeemdgras	K	0,6	80	b ³⁾	h
schapegras	K	1,2	80	b ³⁾	h
straatgras	K	0,6	80	b ³⁾	h
struisgrassen	K	0,6	80	b ³⁾	h
timothee	K	0,6	85	b ³⁾	
veldbeemdgras	K	0,6	80	b ³⁾	
Westerw. raaigras ⁴⁾	K	—	—	b ³⁾	

* Bij gerst, haver en tarwe bovendien 200 aren of pluimen.

** Bij hybriderassen van mais bovendien 1000 kiemkrachtige korrels van elk der bijbehorende inteeltlijnen en enkele hybriden.

Gewas	Registratie			Rassenlijst	
	K: met kw.recht R: zonder kw.r.	identiteits- monster in kg ¹⁾	minimum kiemkracht v. h. identiteits- monster (%)	Rassenlijst b : bindend ³⁾ nb: niet bindend	h : handelszaad toegestaan
Haver	K	3*	85	b	
Kanariezaad	R	2	75	b	
Karwij ⁴⁾	R	—	—	b	
Klaver					
Alexandrijnse	R	1	80	b	h
bastaard-	—	—	—	b	h
hopperups-	—	—	—	b	h
inkarnaat-	—	—	—	b	h
Perzische	—	—	—	b	h
rode ⁴⁾	R	—	—	b	
rol-	—	—	—	b	h
witte ⁴⁾	R	—	—	b	
Koolzaad	K	1	85	b	
Lupine ⁴⁾	K	—	—	b	h
Luzerne ⁴⁾	R	—	—	b	
Mais	K	3**	90	b	
Mergkool	R	1	80	b	
Mosterd, gele ⁴⁾	K	—	—	b	
Rogge ⁴⁾	R	—	—	b	
Serradelle	R	1	80	nb	h
Spurrie	R	1	80	nb	h
Stamboon, landbouw-	K	2	75	nb	
Stoppelknol	K	1	85	nb	
Suikerbiet monogerm	R	2	80	b	
Suikerbiet multigerm	R	4	73	b	
Tarwe	K	3*	85	b	
Veldboon	K	3	85	b	h
Vlas olie —	K	1	85	b	
vezel —	K	1	92	b	
Voederbiet monogerm	R	2	73	b	
Voederbiet multigerm	R	4	73	b	
Voederwikke	K	2	85	b	h
Voederwortel	K	0,25	55	nb	

¹⁾ Om nog in het eerstvolgende seizoen te worden onderzocht dient dit materiaal (en dus ook de aanvraag) bij de meeste gewassen vóór 1 februari ontvangen te zijn. Voor bladkool en winterkoolzaad is deze datum 1 augustus, voor wintergerst 15 september, voor andere wintergranen 25 september, voor grassen 15 november en voor aardappels 15 december. ²⁾ Voor tuinbouwervt is de Rassenlijst niet bindend. ³⁾ Voor grasrassen waarvan het teeltmateriaal niet bestemd is voor de teelt van voedergewassen is de Rassenlijst niet bindend. ⁴⁾ Registratie onderzoek wordt door de Raad voor het Kwekersrecht opgedragen aan buitenlandse onderzoeksinstituten; nadere inlichtingen worden door de Raad verstrekt.

Tabellarisch overzicht van het aantal rassen en het percentage van de totale oppervlakte naar globale schattingen in 1983 ingenomen door Nederlandse rassen

	Beschreven rassen								Onbe- schreven O en UB rassen	% ingeno- men door Nederland- se rassen
	A	B	O	N	T	UB	U	totaal		
Wintertarwe	3	3	3	2	1	—	—	12	7	58
Zomertarwe	5	3	—	1	1	—	—	10	1	83
Wintergerst	2	3	—	1	2	—	—	8	3	42
Zomergerst	5	2	1	4	2	1	—	15	12	68
Winterrogge	3	1	1	1	—	—	—	6	1	81
Zomerrogge	1	—	—	—	1	—	—	2	—	0
Haver	3	2	—	—	1	2	—	8	2	99
Korrelmais	1	1	—	1	—	—	—	3	4	0
Erwtten	5	—	1	2	—	1	—	9	7	100
Veldbonen	—	—	—	1	—	—	—	1	1	98
Landb.stambonen	2	—	—	—	—	—	—	2	—	100
Vezelvlas	3	1	—	2	1	—	—	7	4	79
Winterkoolzaad	1	—	—	—	—	—	—	1	—	0
Karwij	3	—	—	—	—	—	—	3	—	100
Blauwmaanzaad	1	—	—	—	—	—	—	1	—	100
Mosterd	—	1	—	—	—	—	—	1	—	100
Kanariezaad	—	1	—	—	—	—	—	1	—	100
Grassen	94	18	—	30	5	1	—	148	38	90
Snijmais	6	—	1	4	—	—	—	11	7	10
Voederbieten	6	3	—	2	—	—	—	11	11	20
Stoppelknollen	8	1	—	3	—	—	—	12	—	100
Overige niet- vlinderbloemige voedergewassen	6	1	—	4	—	—	—	11	8	50
Vlinderbloemige voedergewassen	13	3	—	5	1	—	—	22	8	15
Aardappels	43	28	2	6	8	9	1	97	59	98
Suikerbieten	3	—	—	6	—	—	—	9	38	11
Totaal	217	72	9	75	23	14	1	411	211	

Nabeschouwing

Deze editie van de Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen telt ten opzichte van de vorige een groot aantal wijzigingen en aanvullingen, zoals o.a. uit het onderstaande blijkt.

Voor het eerst zijn in de N-rubriek van de Beschrijvende Rassenlijst geplaatst:

Granada wintertarwe, Flamenco wintergerst, Grit zomergerst, Merkator winterrogge, Miranda gele erwt, Ariane vezelvlas, Tresor Engels raaigras, Condesa Engels raaigras, Magella Engels raaigras, Bartony Engels raaigras, Gambit Engels raaigras, Bartolini Italiaans raaigras, Ampellia veldbeemdgras, Bartyle kropaar, Barclay Engels raaigras, Beauty roodzwenkgras, Center roodzwenkgras, Bar Frc 79-Lau roodzwenkgras, Mary roodzwenkgras, Allure gewoon struisgras, Arax stoppelknol, Goldvital stoppelknol, Pegletta bladrammenas, Emergo gele mosterd, Bernina voederwikke, Sylphie voederwikke, Producent aardappel, Bella suikerbiet, Bingo suikerbiet, Julia suikerbiet.

in de T-rubriek:

Donjon wintertarwe, Cytris zomergerst, Kym zomergerst, Sorom zomerrogge, Bildtstar aardappel.

in de UB-rubriek:

Ausonia aardappel, Famosa aardappel.

Op de Lijst van onbeschreven rassen zijn een aantal UB-rassen voor het eerst geplaatst.

Van de Beschrijvende Rassenlijst zijn overgebracht naar de Lijst van onbeschreven rassen:

Durin wintertarwe, Donata wintertarwe, Capri wintergerst, Iban zomergerst, Miranda zomergerst, Diva zomergerst, Belfor zomergerst, Varunda zomergerst, Selma haver, Dik Trom ronde groene erwt, Primo schokkererwt, Wierboon C.B. veldboon, Optima Italiaans raaigras, Tiara Italiaans raaigras, Sola Italiaans raaigras, Combata Italiaans raaigras, Westerwolds raaigras landras, Woldi Westerwolds raaigras, Bartimi timothee, Entensa veldbeemdgras, Circé snijmais, Monovert voederbiet, Oscar voederbiet, Solobeta voederbiet, Ladino witte klaver, Carina aardappel, Emergo aardappel, Renova aardappel, Spartaan aardappel, Arjan aardappel, Donor suikerbiet, Kawepoly suikerbiet, Monitor suikerbiet, Monokuhn suikerbiet, Polykuhn suikerbiet, Solorave suikerbiet, Sucropoly suikerbiet, Zwaanpoly suikerbiet.

Van de Beschrijvende Rassenlijst zijn overgebracht naar de Bijlage:

Manoir roodzwenkgras, Barbella kruipend struisgras, Vobra stoppelknol.

In de Rassenlijst worden niet meer vermeld:

Somro zomerrogge, Milamo Italiaans raaigras, Dufa beemdlangbloem, Largo beemdlangbloem, King timothee, Dagoma kropaar, Lemba kropaar, Holfior gewoon struisgras, Enbenta gewoon struisgras, Vertus luzerne, Hungaropoly rode klaver, Kawemegamono suikerbiet, Vigorave suikerbiet, Mavigo suikerbiet.

Ook op de Bijlage zijn verschillende rassen voor het eerst vermeld, terwijl anderzijds een aantal rassen is afgevoerd.

Van een aantal rassen is de beschrijving en/of de rubricering gewijzigd en bij verschillende gewassen is de volgorde van de rassen anders geworden.

Bij wintertarwe zijn rasverschillen aangegeven in resistentie tegen bladvlekkenziekte en bij wintergerst in resistentie tegen bladvlekkenziekte en netvlekkenziekte. Bij winter- en zomertarwe is stuifbrand niet meer in de tabel vermeld.

De rassen van wintergerst zijn ingedeeld in meerrijige en tweerijige rassen.

In het hoofdstuk erwten is aandacht besteed aan de verbouw van erwten als eiwitrijke grondstof voor de veevoederindustrie.

Enkele tetraploïde rassen van Engels raaigras laat hooitype zijn van het hoofdstuk Grasland overgebracht naar het hoofdstuk Grassen voor groenbemesting.

In het hoofdstuk Grasvelden is het mengsel GZ 1 vervallen. Voor het mengsel GZ 2 is roodzwenkgras met fijne uitlopers vervangbaar gesteld door gewoon roodzwenkgras. In het mengsel R 1 is het aandeel gewoon struisgras verlaagd van 10% naar 5%. Bij aardappels is het hoofdstuk Aardappels voor de verwerkende industrie sterk uitgebreid.

De rassen van suikerbieten zijn ingedeeld in drie groepen op basis van het gehalte aan winbare suiker.

De 59e Rassenlijst is tot stand gekomen onder leiding van het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen, in nauwe samenwerking met de instellingen en diensten voor landbouwkundig onderzoek en het bedrijfsleven.

De waardevolle opmerkingen, die meestal via het Ontwerp werden ontvangen van landbouwers, kwekers, handelaren en landbouwindustriëlen, worden op hoge prijs gesteld.

Grote steun werd ondervonden van het Centraal Bureau voor de Statistiek, de Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen, het Produktschap voor Aardappelen, het Produktschap voor Landbouwzaaizaden en van velen die betrokken zijn bij het landbouwkundig onderzoek, de voorlichting en het landbouwonderwijs. In het bijzonder mogen worden genoemd: het Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek, de Commissie ter bevordering van het kweken en het Onderzoek van nieuwe Aardappelrassen, de Commissie voor Rassenonderzoek van Grassen en Groenvoedergewassen, het Instituut voor Bewaring en Verwerking van Landbouwprodukten, het Instituut voor Graan Meel en Brood TNO, het Instituut voor Plantenveredeling, het Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek, het Instituut voor Rationele Suikerproductie, het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen, de vakgroep Fytopathologie van de Landbouwhogeschool, de vakgroep Landbouwplantenteelt en Graslandkunde van de Landbouwhogeschool, het Nationaal Instituut voor Brouwergerst Mout en Bier TNO, de Nederlandse Sport Federatie, de Plantenziektenkundige Dienst, het Proefstation voor de Aardappelverwerking, de Stichting Proefstation voor de Akkerbouw en de Groenteteelt in de Vollegrond, het Proefstation voor de Rundveehouderij, de Rijksdienst voor de IJssel-meerpolders, het Rijksproefstation voor Zaadonderzoek, de Stichting Nederlandse Uien-Federatie, de Stichting voor Plantenveredeling, de onderafdeling Wageningen van het Instituut TNO voor wiskunde, informatieverwerking en statistiek, de vakgroep Wiskunde van de Landbouwhogeschool en voorts de Proefboerderijen en de Landbouwvoorlichtingsdiensten.

Wij danken allen die op één of andere manier aan deze Rassenlijst hebben meegewerkt. Door medewerking van zeer velen kan de Rassenlijst zo goed mogelijk aan zijn doel beantwoorden.

Een bijzonder woord van dank geldt de heer ing. H. Zingstra, die per 15 juni 1983 zijn werkzaamheden bij het Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen heeft beëindigd. Gedurende 40 jaar heeft de heer Zingstra heel veel betekend voor het rassenonderzoek van aardappels. Ook had hij een belangrijk aandeel in het jaarlijks tot stand komen van het hoofdstuk Aardappels in de Rassenlijst.

Wageningen, 2 december 1983

De Commissie voor de Samenstelling
van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen:

Prof. Dr. Ir. J. Snieep, voorzitter

Dr. Ir. D. E. van der Zaag, lid

Ir. H. Vos, secretaris

Adressen van de Consulentschappen

(A = consulentschap voor de akkerbouw, AR = voor de akkerbouw en de rundvee-houderij, RA = voor de rundveehouderij en de akkerbouw, R = voor de rundveehouderij)

Cons.	gebied	adres	telefoon
A	Groningen	Engelse Kamp 6, 9722 AX Groningen	050-232358
R	Groningen	Engelse Kamp 6, 9722 AX Groningen	050-232422
RA	N.W. Friesland	Tesselschadestraat 7, 8913 HA Leeuwarden	058-443313
R	Z.O. Friesland	Tesselschadestraat 7, 8913 HA Leeuwarden	058-443313
R	Drenthe	Mandemaat 3, 9405 TG Assen	05920-27911
A	Drenthe ¹⁾	Mandemaat 3, 9405 TG Assen	05920-27911
R	O. Overijssel	Elzenstraat 31, 7556 DJ Hengelo (Ov.)	05400-30445
R	W. Overijssel IJsselmeerpolders	Veemarkt 21-22, 8011 AH Zwolle	05200-72345
A	IJsselmeerpolders Noord-Holland	Lange Nering 68-74, 8302 EE Emmeloord De Rede 24, 8251 EV Dronten	05270-14931 03210-2380/3665
R	O. Gelderland	Varsseveldseweg 35, 7001 EC Doetinchem	08340-24341/2
R	De Veluwe	Gildemeestersplein 1, 6826 LL Arnhem	085-629111
RA	Z. Gelderland ²⁾	Stationsstraat 34, 4001 CE Tiel	03440-12941
R	Utrecht	Minrebroederstraat 15-17, 3512 GS Utrecht	030-331418
R	Noord-Holland	Helderseweg 8, 1815 AB Alkmaar	072-122020
R	Zuid-Holland	Ronsseweg 551, 2803 ZK Gouda	01820-18855
A	Zuid-Holland	Hoefslag 2, 2992 VH Barendrecht	01806-2666
AR	Zeeland	Westsingel 58, 4461 DM Goes	01100-16440
AR	W. Noord-Brabant	Markt 20, 4761 CE Zevenbergen	01680-23970/1
RA	M. Noord-Brabant	Prof. Cobbenhagenlaan 225, 5037 DB Tilburg	013-678755
RA	Z.O. Noord-Brabant	Eindhoveneweg 67, 5582 HR Waalre	04904-5885
RA	Limburg	Swalmerstraat 52, 6041 CZ Roermond	04750-33211

¹⁾ Eveneens de akkerbouwbedrijven in de Groninger veenkoloniën, Westerwolde en Overijssel.

²⁾ Eveneens de akkerbouwbedrijven in Oost-Gelderland en op de Veluwe.

Enkele instellingen betrokken bij de uitvoering van de Zaaizaad- en Plant-goedwet

Instelling	adres	telefoon
Raad voor het Kwekersrecht	Postbus 104, 6700 AC Wageningen	08370-19031
Commissie voor de Samenstelling van de Rassenlijst voor Landbouwgewassen	Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom Postbus 32, 6700 AA Wageningen	08370-19056
Rijksinstituut voor het Rassenonderzoek van Cultuurgewassen (RIVRO)	Nieuwe Wageningseweg 1, Bennekom Postbus 32, 6700 AA Wageningen	08370-19056
Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen (NAK)	Horapark 2, Postbus 51, 6710 BB Ede	08380-37888
Rijksproefstation voor Zaadonderzoek (RPvZ)	Binnenhaven 1, Postbus 9104, 6700 HE Wageningen	08370-19122
Plantenziektenkundige Dienst (PD)	Geertjesweg 15, Postbus 9102, 6700 HC Wageningen	08370-19001

Regionale Keuringsdiensten met codenummers

Friesland-Groningen (1)	Keuringslaan 2, Postbus 53, 9285 ZW Buitenpost	05115-2515
Noordoost-Nederland (4)	Beilerstraat 141, Postbus 159, 9400 AD Assen	05920-15555
Noordzeepolders (5)	Randweg 14, Postbus 1115, 8300 BC Emmeloord	05270-98451
Het Grote Rivierengebied (6)	Renkumseheide 10, Postbus 40, 6870 AA Renkum	08373-19109
Delta-Nederland (8)	's-Gravenpolderseweg 53, Postbus 122, 4460 AC Goes	01100-14710

De Beschrijvende Rassenlijst voor Landbouwgewassen is verkrijgbaar bij drukkerij en uitgeverij Leiter-Nypels b.v. postbus 831, 6200 AV Maastricht.

Bestelling door overmaken van het verschuldigde bedrag op postgiro 103 77 54 t.n.v. Leiter-Nypels b.v. te Maastricht, of Ned. Middenstandsbank te Maastricht nr 67 93 60 352.

Voor de 59ste Rassenlijst 1984 gelden onderstaande prijzen:

1 t/m 3 ex	f 9,25 per stuk
4 t/m 6 ex	f 8,75 per stuk
7 t/m 50 ex	f 7,25 per stuk
51 en meer ex	f 6,25 per stuk

Deze prijzen zijn franco inclusief verzendkosten en 4% BTW, mits **vooruit betaald** en de verzending kan geschieden aan één adres.

Bij het verschijnen van een nieuwe Rassenlijst ontvangt u van ons weer tijdig bericht.

Bij Leiter-Nypels zijn eveneens verkrijgbaar de Beschrijvende Rassenlijsten voor Groentegewassen, Glasgroenten en Fruit (uitgave najaar 1979).

Heeft u voor deze rassenlijsten belangstelling, dan kunt u de betreffende folder aanvragen door een briefje te sturen aan Leiter-Nypels b.v., antwoordnummer 128 te Maastricht (voor binnenland ongefrankeerd).

Alfabetisch register

Zie ook de inhoudsopgaven op blz. 1 en 2 van de omslag.

Aardappels	194	Mosterd	69 en 170
Adressen consulentenschappen	334	Onbeschreven rassen	266 en 273
— instellingen	335	Perzische klaver	181
— kwekers	269	Peulvruchten	49
Alexandrijnse klaver	181	Rassenlijst	325
Beemdlangbloem	102	Rassenregister	323
Bermen	121	Rassenspreiding	4
Bijlage	273	Recreatieterreinen	119
Bladkool	167	Rietzwenkgras	109
Bladrammenas	169	Rode klaver	179
Blauwmaanzaad	68	Rogge	38 en 171
Boomgaarden	125	Roodzwenkgras	134
Bosbeemdgras	140	Rozijnervwten	52
Chromosomenaantal	318	Schokkers	51
Consumptieaardappels	198	Snijmais	151
Dijken	123	Sportvelden	113
Engels raagras	82, 110 en 126	Spruitkool	278
Erosiepreventie	124	Stambonen	58
Erwten	49	Statistiek	292
Farbrieksaardappels	236	Stoppelgewassen-overzicht	186
Fijnbladig schapegras	140	Stoppelknollen	162
Gazons	115	Struisgras	141
Gekruist raagras	91	Suikerbieten	259
Gerst	24	Synoniemen	316
Gewoon struisgras	141	Tarwe	7
Granen	6	Timothee	98 en 133
Grasland	72	Uien	287
Grassen	70	Veldbeemdgras	105 en 130
Grasvelden	113	Veldbonen	57 en 174
Groenbemesting	109 en 188	Vertaling gewas- en soortnamen	318
Groenbemestingsgewassen- overzicht	192	Vezelvas	60
Groentegewassen	278	Voederbieten	158
Hardzwenkgras	139	Voeder- en groenbemestings- gewassen	150
Haver	42	Voedergewassen-overzicht	184
Italiaans raagras	91	Waardering grassen-overzicht	144
Kanariezaad	69	Westerwolds raagras	95
Kapucijners	52	Wildweiden	112
Karwij	67	Wintergerst	24
Keuring zaaizaad en pootgoed	327	Winterkoolzaad	65
Klaver	176	Winterrogge	38 en 171
Kleine timothee	133	Wintertarwe	9
Koolzaad	65	Wit struisgras	143
Korrelmais	47	Witte klaver	176
Kropaar	107	Zaadteelt grassen	146
Kwekers	269	Zaaizaad- en plantgoedwet	323
Kwekersrecht	243 en 323	Zomergerst	29
Lupinen	183	Zomerrogge	39 en 171
Luzerne	172	Zomertarwe	13
Mais	47 en 151		