



89e Aanbevelende Rassenlijst 2014
89th Recommended List of Varieties 2014

Voedergewassen
Forage crops

Colofon

De Aanbevelende rassenlijst Veehouderij 2014 verschijnt onder verantwoordelijkheid van de Commissie Samenstelling Aanbevelende Rassenlijst (CSAR).

CSAR bestaat uit:

Drs. M. Elema voorzitter
A.J.B.P. Bossers lid
Dr. Ir. N.P. Louwaars lid
Ir. D. Kasse secretaris

Samenstelling en redactie:

Leden redactiecommissie

Correspondentieadres:

Plantum, Gouda

Opmaak:

Ron de Haer grafisch ontwerp

Drukkerij:

Drukkerij Wilco, Amersfoort

Bestellen:

www.boerderij.nl/shop

Ondanks alle betrachte zorgvuldigheid, zijn auteurs noch uitgever aansprakelijk voor welke schade dan ook, verband houdende met eventuele onjuistheden in deze uitgave. Publicatie van tabellen e.d. is toegestaan, mits de gegevens integraal en met bronvermelding worden overgenomen.

© CSAR, 2014.

Inhoudsopgave

5	Inleiding
6	Handleiding voor gebruik
8	Regels voor rassenlijst, registratie en keuring
10	Snijmaïs, korrelmaïs en corn cob mix
20	Weidegrassen en klavers
52	Overige voedergewassen
63	Engelse introductie
64	Vertalingen van termen
67	Statistiek

Contents

Introduction
User guide
Variety research and registration procedures
Forage maize, grain maize and Corn Cob Mix
Grasses and clovers
Remaining fodder crops
English introduction
Translation of terms
Statistics

Voor akkerbouwgewassen verwijzen wij u naar de Rassenlijst Akkerbouw met daarin:

- Granen
- Peulvruchten
- Handelsgewassen
- Korrelmaïs en Corn Cob Mix
- Groenbemestingsgewassen
- Suikerbieten
- Cichorei

Inleiding

Voor u ligt de Aanbevelende Rassenlijst Veehouderij 2014. Hierin vindt u de meest recente gegevens van de aanbevolen rassen van de belangrijkste voedergewassen. Deze gegevens zijn objectief en onafhankelijk vastgesteld door Nederlandse kennisinstellingen en de Commissie Samenstelling Aanbevelende Rassenlijst (CSAR)

In deze rassenlijst staan de nieuwste en beste rassen weergegeven in tabellen met de belangrijkste raskenmerken. Daarnaast wordt informatie aangeboden over de teelt van gewassen en over alle aanbevolen rassen.

Tot 2007 werd de Rassenlijst voor landbouwgewassen uitgegeven door een wettelijk verankerde commissie. Met de komst van de nieuwe Zaaizaad- en Plantgoedwet in 2006 is deze commissie echter ontbonden. Het betrokken bedrijfsleven, kwekers, handelaren, telers en verwerkende industrie, was en is van mening dat een rationele rassenkeuze van groot belang is voor de Nederlandse veehouderijsector en geeft daarom vanaf 2007 zelf de Aanbevelende Rassenlijst uit.

De Aanbevelende Rassenlijst verschijnt sindsdien in twee verschillende edities: één voor de veehouderij en één voor de akkerbouw. Hiermee wordt ingespeeld op de informatiebehoefte van de gebruikers van de rassen.

Handleiding voor gebruik

Aanbevelende Rassenlijst en Nationale Lijst

De Aanbevelende Rassenlijst bevat slechts een beperkte selectie rassen uit het totale aantal rassen dat in Nederland geproduceerd en in de handel gebracht wordt. Deze selectie bestaat uit aanbevolen rassen die voor de teelt in Nederland van belang worden geacht. De nieuw aanbevolen rassen (N-categorie) worden in de tabellen apart vermeldt naast de aanbevolen rassen.

Tabellen

• Waarderingscijfers

In de tabellen met raseigenschappen staan hoge cijfers in het algemeen voor een gunstige waardering van de betrokken eigenschap. Uitzonderingen op deze regel worden in de kop van de betreffende tabel vermeld. Alle in de tabellen vermelde cijfers en getallen zijn gemiddelden, die in de praktijk niet voor elk afzonderlijk geval behoeven te gelden.

• Verhoudingsgetallen

Verschillende eigenschappen zoals opbrengst, gehalte, lengte etc. zijn in de tabellen weergegeven als verhoudingsgetallen. Bij de berekening van verhoudingsgetallen is in de regel het gemiddelde van de aanbevolen rassen uit de vorige rassenlijst op 100 gesteld.

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

• Ontbrekende gegevens

.. geen of onvoldoende gegevens bekend;
-- komt voor de desbetreffende grondsoort, eigenschap of bestemming in het algemeen niet in aanmerking.

• Kweker, vertegenwoordiger, instandhouder

In de tabellen met aanvullende rasgegevens worden de volgende afkortingen gebruikt:
K: rechthebbende (houder van het kwekersrecht), instandhouder of oorspronkelijke kweker,
V: alleenvertegenwoordiger (gevolmachtigde) van de rechthebbende
I: instandhouder, aangewezen door de Raad voor plantenrassen.

• Jaartallen bij aanvullende rasgegevens

Onder 'toegelaten sinds' staat het jaar waarin het ras voor het eerst op de Nederlandse Aanbevelende Rassenlijst is geplaatst. Het bij sommige 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.

• Kruisingen

In de tabellen met kruisingsouders wordt in principe eerst het moederras genoemd.

• Afkortingen van landen

Voor de overige EU landen worden de volgende afkortingen gebruikt:

AT Oostenrijk	ES Spanje	IT Italië	PL Polen
BE België	FI Finland	LT Litouwen	PT Portugal
CY Cyprus	FR Frankrijk	LU Luxemburg	SE Zweden
CZ Tsjechië	GR Griekenland	LV Letland	SK Slowakije
DE Duitsland	HU Hongarije	MT Malta	SL Slovenië
DK Denemarken	IE Ierland	NO Noorwegen	UK Groot Brittannië
EE Estland	IS IJsland		

Verwijzingen naar het internet

Naast de vermelding van websites is soms (met →) een nadere verwijzing gegeven van de pagina waar het betreffende artikel te vinden is.

Overname gegevens

Publicatie van tabellen e.d. is toegestaan, mits de gegevens integraal worden opgenomen en met bronvermelding "CSAR, Aanbevelende rassenlijst 2014".

Regels voor rassenlijst, registratie en keuring

Regels voor registratie van rassen in het Nederlands Rassenregister (NRR), kwekersrecht, rassenlijsten, keuring en handelsverkeer van zaaizaad en pootgoed zijn vastgelegd in de Zaaizaad- en Plantgoedwet (ZPW).

• Toelating tot het verkeer

Om een verkeerspositie te verkrijgen in de EU, dat wil zeggen het onbeperkt mogen produceren en in de handel brengen van rassen van landbouwgewassen, moet een ras zijn opgenomen op de Nationale Lijst of op de Gemeenschappelijke rassenlijst voor landbouwgewassen (EU rassenlijst). De Gemeenschappelijke rassenlijst bevat alle rassen die op de Nationale Lijsten van de verschillende EU-landen zijn geplaatst en die voldoen aan de EU criteria voor cultuur- en gebruikswaarde.

• Rassenonderzoek

Een ras wordt alleen toegelaten tot een Nationale Lijst als het aan verschillende kwaliteitscriteria voldoet. Daarvoor is een identiteitsonderzoek (DUS) en een cultuur- en gebruikswaardenonderzoek (CGO) vereist.

Het DUS-onderzoek is gericht op de criteria onderscheidbaarheid, homogeniteit en bestendigheid. Als voor een ras ook kwekersrecht wordt aangevraagd wordt het ook op nieuwheid getoetst. Het DUS-onderzoek en de toetsing op nieuwheid zijn verenigd in het Registratie- en Kwekersrecht Onderzoek (RKO).

Het DUS- en CGO-onderzoek worden synchroon gestart en dit onderzoek duurt voor landbouwgewassen minimaal twee jaar. De Raad voor plantenrassen is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het onderzoek, de juistheid van de resultaten en beslist over de toelating van rassen op de Nationale Lijst op basis van de resultaten van DUS-onderzoek en CGO.

In het CGO-onderzoek wordt een ras getest op de landbouwkundige waarde. Dit onderzoek wordt collectief gefinancierd door telers (PA), kwekers en verwerkende industrie. De volgende kennisinstellingen voeren dit onderzoek uit: Animal Science Group (ASG Lelystad), DLV Plant (Wageningen), het Instituut voor Rationele Suikerproductie (IRS, Bergen op Zoom) en Praktijk-onderzoek Plant en Omgeving (PPO Lelystad). Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens strikte protocollen.

• Aanbevelende Rassenlijst

Om voor plaatsing op de Aanbevelende Rassenlijst in aanmerking te komen moeten de rassen een extra jaar cultuur- en gebruikswaarde onderzoek doorlopen. Dit deel van het onderzoek staat onder toezicht van CSAR. CSAR ziet toe op de kwaliteit en de uitvoer van het onderzoek en beslist over de samenstelling van de Aanbevelende Rassenlijst.

• Keuring van zaaizaad en pootgoed en farm saved seed

Binnen de EU mag alleen goedgekeurd en gecertificeerd zaaizaad in het verkeer worden gebracht. Voor goedkeuring moet het zaad voldoen aan de gestelde eisen. In Nederland is de NAK de keuringsinstantie voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen.

Voor beproevingsdoeleinden is vermeerdering van nog niet toegelaten rassen op beperkte schaal toegestaan, dit beproevingsmateriaal wordt door de NAK met een oranje label gecertificeerd.

De productie van uitgangsmateriaal is niet toegestaan zonder een licentie van de kwekersrechthouder. Een belangrijke uitzondering hierop is de eigen vermeerdering van zaaizaad van granen en pootgoed van aardappelen, het zogenaamde farm saved seed. Deze eigen vermeer-

dering is toegestaan zonder licentie van de kwekersrechthouder, op voorwaarde dat het gebruik van het eigen vermeerderd uitgangsmateriaal beperkt blijft tot het eigen bedrijf en dat de teler melding maakt van het eigen gebruik en er een vergoeding voor afdraagt. Zie voor meer informatie hierover op www.eigenzaaizaad.nl.

Meer informatie over deze onderwerpen is vinden op:

www.rassenlijst.info

- Informatie over CSAR
- Persberichten CSAR van nieuw aanbevolen rassen

www.rassenregister.com

- Nederlands rassenregister, Nationale Lijst Landbouwgewassen

www.plantum.nl

- Informatie over kwekersrechtregelgeving (ZPW, CPVO, UPOV)
- Informatie over cgo aardappelen

www.naktuinbouw.nl

- Informatie over DUS- en CGO-onderzoek
- Informatie over kwekersrecht en toelating tot de Nationale Lijst

www.nak.nl

- Keuringsreglement, informatie over zaaizaden en pootgoed

www.cpvo.europa.eu (website van Communautair Bureau voor Planterassen)

- EU kwekersrecht, aanvraagprocedure en database

<http://ec.europa.eu/food/plant/propagation/catalogues/database/public>

- Gemeenschappelijke EU-rassenverkeerslijst voor landbouwgewassen

www.rijksoverheid.nl/themas/landbouw-natuur-en-voedsel en www.hetInvloket.nl

- Actuele informatie over gecombineerde opgave, mestbeleid, milieu, plantenziekten, registratie, subsidies, dossiers, import en export, GLB, etc.

www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/biotechnologie

- Regelgeving inzake GMO's

www.kennisakker.nl

- Actuele rassenbulletins en teeltinformatie

www.eigenzaaizaad.nl

- Informatie over aangifte van eigen vermeerderd zaaizaad van granen en pootgoed van aardappelen

www.aaltjesschema.nl

- Actuele informatie over het herkennen en beheersen van aaltjes op het bedrijf

Snijmaïs, korrelmaïs en corn cob mix

Snijmaïs

(*Zea mays L.*)

Snijmaïs is naast gras een belangrijk ruwvoeder in de rundveehouderij. De voornaamste teeltgebieden van snijmaïs zijn Brabant, Gelderland en Overijssel met 65 % van de totale oppervlakte. Met de komst van vroegere rassen is er de laatste decennia ook meer teelt in het noorden van het land gekomen. Circa 80% van het areaal ligt op zandgrond en 20% op de klei- en lössgronden. Snijmaïs wordt in de regel geoogst tussen half september en half oktober, waarbij gestreefd wordt naar een drogestofgehalte van 34 tot 36%.

• Vroegheid

Het rassensortiment is ingedeeld in twee groepen: zeer vroeg - vroeg en middenvroeg – middenlaat. De geschiktheid van rassen voor de teelt in Nederland wordt getest in een rassenonderzoek per vroegheidsgroep. Het zijn twee gescheiden onderzoekssystemen, waarbij elk systeem bestaat uit 7 proefvelden op locaties die per groep verschillen. In elk systeem worden de nieuwe rassen vergeleken met de beste standaardrassen binnen de vroegheidsgroep. Uiteindelijk levert dit systeem 2 afzonderlijke rassenlijsten op. Deze lijsten zijn niet met elkaar te vergelijken, omdat de standaarden (100=nivo), het zaai- en oogstmoment en de locaties niet met elkaar overeenkomen.

Bij de keuze van het maisras zal de teler dan ook eerst moeten besluiten welke vroegheid voor zijn specifieke situatie gewenst is en uit welke tabel het beste ras gekozen moet worden. In Noord- en West Nederland zal dit hoofdzakelijk een ras uit de zeer vroege – vroege groep zijn. In Zuid-, Oost en Midden Nederland kan dit een ras uit beide groepen zijn. In geval van een kort groeiseizoen door late zaai of vroege oogst heeft hier een zeer vroege- vroege ras de voorkeur. In alle andere gevallen kan ook uit de middenvroeg – middenlate groep gekozen worden, waarbij over het algemeen een hogere opbrengst gerealiseerd kan worden.

Hoewel het optimale drogestofgehalte rond 35% ligt, moet in verband met het optreden van inkuilverliezen een minimaal drogestofgehalte van 28% bereikt worden. Streeft men naar een zeer hoog (bestendig) zetmeelgehalte oogst dan maximaal bij een drogestofgehalte van 38%. Hoger lijkt niet verstandig, omdat er grote kans is op stengelrot, afnemende voederwaarde en slechtere inkuilbaarheid met mogelijk broei. Kies dan in ieder geval een ras met een zeer hoge stengelrotresistentie. Gemiddeld bereikt een zeer vroeg ras een drogestofgehalte van 28% twee tot drie weken eerder dan een middenvroeg ras.

• Snelheid grondbedekking

Voor een zo hoog mogelijke opbrengst en een goede onkruidonderdrukking is een vlotte beginontwikkeling nodig. De mate van onkruidonderdrukking is sterk afhankelijk van de snelheid van grondbedekking. Relatief hebben rassen met een steile bladstand een minder vlotte grondbedekking dan rassen met een gebogen bladstand.

• Stevigheid

Hoewel legering geen algemeen verschijnsel is, komt in sommige jaren of op bepaalde percelen vrij ernstige legering voor. Met name bij late zaai en op natte percelen die traag opwarmen in het voorjaar is het zeer belangrijk om stevige rassen te gebruiken. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen wortelzwakte (het omvallen van planten met wortel en al) en stengelzwakte (het knikken of totaal afknappen van groene stengels)

• Ziekten

Stengelrot (*Fusarium spp.*) komt vooral voor in een afrijpend gewas (drogestofgehalte gehele plant boven 28%) of bij een gewas dat afgestorven is door bijvoorbeeld droogte of nachtvorst. Het is te herkennen aan de voze stengelvoeten, waardoor de plant omvalt. Een sterke aantasting door stengelrot kan leiden tot een forse stijging van het drogestofgehalte en een duidelijke daling van de voederwaarde. Rassen die gevoelig zijn voor stengelrot dienen niet te rijp geoogst te worden. Builenbrand (*Ustilago maydis*) komt lang niet elk jaar voor, maar als het optreedt kan het behoorlijk invloed hebben op opbrengst en kwaliteit. Bij 10% aantasting kan een verlaging van drogestofopbrengst tot 5% optreden. Vooral in warme, droge zomers kan deze ziekte enige opbrengsterving geven. Bij meer dan 30% aangetaste planten is het aan te bevelen geen verse snijmaïs te voeren.

Sinds 2007 komt er in Nederland op grotere schaal bladplekkenziekte (*Helminthosporium spp.*) voor. Over het algemeen is het de *Helminthosporium turcicum*, die grote langwerpige grijs-bruine vlekken op het blad veroorzaken tot wel 15 cm lang. Uiteindelijk vloeien de vlekken samen en sterven grote delen van het blad en in extreme situaties de gehele plant af. Een vroege zware aantasting kan een negatieve invloed hebben op de opbrengst (korrel en gewas) en kwaliteit. De eerste aantastingen kunnen vanaf eind juni optreden, maar meestal komt de ziekte in augustus en september pas echt tot expressie. Dit wordt mede veroorzaakt doordat het gewas na de bloei gevoeliger wordt voor *Helminthosporium*. Rassen die vroeger bloeien zijn daardoor gevoeliger. Voor een juiste beoordeling is het beter rassen van vergelijkbare vroegheid met elkaar te vergelijken, maar er zijn ook vroegbloeiende rassen die een goede tolerantie hebben. Op de proefvelden wordt op meerdere momenten de mate van aantasting waargenomen. Op basis van al deze waarnemingen wordt een gemiddelde per proef berekend met behulp van de Area Under Disease Progress Curve - methodiek. Deze methodiek houdt er rekening mee dat een vroegere aantasting meer schade aanricht en dus ook negatiever beoordeeld moet worden.

• Droogte

Met name droogte rond de bloei veroorzaakt schade aan maïs. Een slechte korrelzetting veroorzaakt een lagere opbrengst en vooral een mindere voederwaarde. Rassen reageren uiterlijk zeer verschillend op droogtestress. De invloed van droogte op de verschillende rassen is veelal afhankelijk van de lengte van de droogteperiode. De droogtegevoeligheid van de rassen is daarom niet in een waardering weer te geven.

• Voederwaarde (VEM) en zetmeelgehalte

Het belangrijkste kwaliteitsgegeven is de voederwaarde, d.w.z. de mate waarin de koe de drogestof kan benutten. De voederwaarde voor melkvee wordt uitgedrukt in VEM (voedereenheid melk) per kg drogestof. Sinds 2007 wordt de voederwaarde vastgesteld via een Nabij-Infrarood-Reflectie-methode (NIR) aan het versgeogste product. Rasverschillen in VEM per kg drogestof worden voor een belangrijk deel veroorzaakt door genetische verschillen in kolfaandeel en in verteerbaarheid van de restplant. Het zetmeelgehalte wordt sterk bepaald door het kolfaandeel. Het zetmeelgehalte van de rassen is sterk afhankelijk van het rijpingsstadium (drogestofgehalte). In het algemeen bereiken zeer vroege rassen eerder een hoog zetmeelgehalte dan middenvroeg rassen. Voor een juiste vergelijking van het zetmeelgehalte van in vroegheid verschillende rassen dient dan ook altijd gelet te worden op het drogestofgehalte waarbij de rassen kunnen worden geoogst. In de tabellen wordt per ras het zetmeelgehalte bij oogst (gemeten waarde) en bij 35% drogestof (berekende waarde) vermeld. Voor de mate van betrouwbaarheid van met name het berekende zetmeelgehalte bij 35%, is het aantal jaren dat een ras in onderzoek is, vermeld. Een hoog zetmeelgehalte is gewenst bij de voeding van hoog productief vee, omdat hiermee de behoefte aan krachtvoer kan worden beperkt. Aan het eind van de lactatie en/of bij laagproductieve dieren mag het zetmeelgehalte niet te hoog zijn, daar er anders vervetting dreigt.

• Aanbevolen rassen

In de zeer vroege en vroege groep zijn de rassen Leovox en SY Milkytop voor het eerst op de Aanbevelende Rassenlijst geplaatst. Deze rassen zijn aangeduid met N (nieuw), evenals de rassen die vorig jaar zijn opgenomen. In de middenvroeg en middenlate groep geldt dat voor de rassen LG 30.232 en Sunstar.

Zeer vroeg en Vroeg			Middenvroeg en Middenlaat		
Shoxx	NK Baleric	N - LG 30.223	LG 32.27		
Atrium	Nitro	LG 30.221	Stephany		
Chavox	N - Cathy	LG 30.225	P7631		
N - Leovox	LG 30.218	SY Cooky	Torres		
N - ES Thalasso	Ayrro	N - LG 30.224	Jogger		
LG 30.211	LG 30.222		N - LG 30.232		
P8057	Messago		N - Sunstar		
LG 30.201	N - SY Milkytop		N - Mokka		

Meer informatie over de teelt van snijmaïs is te vinden op:

www.kennisakker.nl → kenniscentrum

- Erosieremmende teeltsystemen in maïs en suikerbieten op lössgrond
- Maïswortelknobbelaaltje – voorkomen en beheersen
- Driftarm spuiten - gevolgen voor herbicide doseringen
- Chemische bestrijding van aardappelopslag in wintertarwe en snijmaïs
- Milieubelastingskaart maïs
- Biomaïssa – maïsstro voor de productie van bio-energie

www.handboeksnijmaïs.nl

- Handleiding voor teelt en gebruik van snijmaïs

www.telenmettoekomst.nl

- Onkruidbestrijding in maïs
- milieu-effectkaart

• Vanggewas of groenbemester na maïs.

Op zand- en lössgrond is het verplicht om na de teelt van maïs aansluitend een vanggewas te telen voor het vastleggen van de stikstof die in de bodem na de oogst achterblijft. Een geslaagd vanggewas heeft ook een positief effect op het organische stofgehalte in de bodem en daarmee op de bodemkwaliteit. Dit is zeer belangrijk om ook in de toekomst een goed maïs-gewas te kunnen blijven telen. De inzaai van een vanggewas moet daarom niet worden gezien als een verplichting, maar als een noodzakelijk onderdeel van de maïsteelt. Het vanggewas moet worden gezien als een groenbemester. De vanggewassen die mogen worden geteeld zijn: grassen, winterrogge, bladkool, bladrammenas en volgens de nieuwe Nitraatrichtlijn vanaf 2010 ook wintergerst, wintertarwe en triticale. De meest gebruikte vanggewassen zijn Italiaans raaigras, rogge of een mengsel van Italiaans raaigras en rogge. Het oogsttijdstip van de maïs is over het algemeen te laat voor bladkool of bladrammenas. Italiaans raaigras en mengsels van Italiaans raaigras en rogge dienen voor half oktober te zijn gezaaid. Rogge kan men eventueel ook nog later zaaien, maar de effectiviteit is dan minder. De teelt van een zeer vroeg snijmaïsras en een snelle inzaai na de maisoogst verhoogt de effectiviteit. Een mogelijkheid is ook om gras in de maïs te zaaien als onderzaai. Italiaans raaigras is hiervoor het meest geschikt. Er zijn nu ook enkele ontwikkelingen rond rietzwengras als onderzaai. Bij voldoende ontwikkeling en groei kan in het volgende voorjaar een vanggewas eventueel ook worden benut als voedergras.

Overzicht van raseigenschappen bij snijmaïs

(Gemiddelden van 2008 t/m 2013 ¹⁾)

Vanwege andere standaard rassen en proeflocaties zijn de resultaten niet te vergelijken met de resultaten in de tabel Middenvroeg en Middenlate rassen.

	Stevigheid	Zomerlegering	Stengelroesistentie	Builenbrandresistentie	Helminthosporium tolerantie	Snelheid grondbedekking	Plantlengte	Vroegheid bloei ²⁾	Drogstofgehalte gehele plant in %	Drogstofgehalte	Zetmeelgehalte bij de oogst	Zetmeelgehalte bij 35% drogestof	VEM/kg drogestof ³⁾	Drogstofopbrengst	VEM-opbrengst	Aantal jaar in onderzoek ⁴⁾
ZEER VROEGE EN VROEGE RASSEN ⁵⁾																
Shoxx	8	7,5	7	9	7,5	8	96	8	39,4	109	106	102	101	94	95	5
Atrium	8	8	7	8,5	6,5	8,5	95	8,5	38,2	106	105	102	101	97	98	6
Chavox	8,5	8,5	7,5	8,5	7,5	7,5	94	8	37,8	104	103	100	101	96	97	6
N - Leovox	7	*	8	*	*	8,5	96	8	37,7	104	102	101	101	99	100	3
N - ES Thalasso	6,5	7	7	9	*	7	112	7,5	37,5	103	101	101	98	100	98	4
LG 30.211	8	8	7,5	8	7,5	8	100	7,5	37,2	103	102	101	100	101	100	6
P8057	8,5	7,5	8	8,5	8,5	7,5	101	7,5	37,2	103	103	102	101	99	100	5
LG 30.201	6,5	7,5	7,5	8	8	7,5	100	8	37,0	102	103	101	100	99	99	5
NK Baleric	7,5	7,5	7	8,5	8	7,5	99	7	36,9	102	104	104	99	96	95	6
Nitro	8	8,5	7,5	8	7,5	7,5	98	7,5	36,2	100	102	102	101	99	100	6
N - Cathy	8,5	8,5	8	8,5	*	8,5	103	7	35,7	99	94	95	99	104	103	4
LG 30.218	8	8	7	8,5	7,5	8	98	7,5	35,6	98	99	100	101	101	102	6
Ayrro	5,5	6	8,5	8,5	8	8	104	7	35,5	98	95	96	100	102	101	6
LG 30.222	8,5	8,5	6,5	8,5	7,5	7,5	100	7	35,3	97	100	101	99	101	101	5
Messago	7,5	8	7,5	9	7,5	8	100	7,5	34,9	96	99	101	100	101	102	5
N - SY Milkytop	7,5	*	7,5	*	*	9	94	8	34,9	96	102	105	100	102	102	3
N - LG 30.223	8,5	8,5	6,5	8,5	*	8,5	100	7	34,8	96	96	98	100	105	105	4
LG 30.221	8	8	8,5	8	7,5	8	97	8	34,8	96	99	100	100	99	99	6
LG 30.225	7	7,5	8,5	8	8	8,5	101	7,5	34,3	95	97	99	100	101	102	6
SY Cooky	7,5	7	7	9	7	7	98	6,5	34,3	95	99	102	99	101	100	5
N - LG 30.224	7	8	8	9	*	7	102	7	34,2	94	93	95	100	105	105	4
100 = ... resp. in cm, %, gr/kgds (2x), VEM/kgds, ton/ha, 1000 kVEM/ha							269			36,2	383	378	1006	20,5	20,6	

- 1) Plantlengte, drogestofgehalte, zetmeelgehalte, VEM/kgds, drogestofopbrengst en VEM-opbrengst weergegeven in verhoudingsgetallen. Drogestofgehalte ook in absolute waarde. Overige eigenschappen in waarderingscijfers, waarbij een hoog cijfer voor een gunstige waardering staat.
 - 2) De vroegheid van vrouwelijke bloei is vooral van belang in ongunstige jaren. Bij rassen met een gelijk drogestofgehalte hebben laat bloeiende rassen in die jaren vaak een lager drogestofgehalte.
 - 3) De VEM/kgds is bepaald met NIRS, gekalibreerd op Tilley en Terry.
 - 4) Na minimaal 3 jaar onderzoek kan een ras worden aanbevolen. Betrouwbaarheid van cijfers is groter bij meer jaren van onderzoek. Sommige rassen staan al langer dan 6 jaar op de Rassenlijst, maar resultaten worden gebaseerd op de laatste 6 jaar.
 - 5) Rassen staan gerangschikt op volgorde van vroegheid. Rassen die 1 of 2 jaar op de lijst staan zijn aangeduid met een N - Nieuw Aanbevolen.
- * Onvoldoende resultaten beschikbaar

Overzicht van raseigenschappen bij snijmaïs (gemiddelden van 2008 t/m 2013)

Vanwege andere standaard rassen en proeflocaties zijn de resultaten niet te vergelijken met de resultaten in de tabel Zeer vroege en Vroege rassen.

	Stevigheid	Zomerlegering	Stengelrotresistentie	Builenbrandresistentie	Helminthosporium tolerantie	Snelheid grondbedekking	Plantlengte	Vroegheid bloei 2)	Drogestofgehalte gehele plant in %	Drogestofgehalte	Zetmeelgehalte bij de oogst	Zetmeelgehalte bij 35% drogestof	VEM/kg drogestof 3)	Drogestofopbrengst	VEM-opbrengst	Aantal jaar in onderzoek 4)
MIDDENVROEGE EN MIDDENLATE RASSEN 5)																
LG 32.27	6,5	6,5	8,5	8,5	7,5	7,5	96	8,5	35,1	101	102	101	101	98	99	6
Stephany	8,5	9	6	8,5	7,5	7	97	7,5	35,0	101	95	95	101	99	100	5
P7631	9	8,5	8	8,5	8	7,5	99	8	35,0	101	104	103	101	97	98	5
Torres	7	6,5	8	8,5	8	8,5	106	8	34,9	101	101	99	99	103	102	6
Jogger	7	6,5	8	7,5	8,5	8	101	7	34,7	100	98	98	99	100	99	6
N - LG 30.232	8	8	8,5	*	6,5	8,5	103	7,5	34,3	99	92	93	100	105	104	3
N - Sunstar	8	7,5	8,5	*	7,5	8,5	104	7	33,4	97	91	93	99	105	104	3
N - Mokka	7,5	8	8,5	8,5	7,5	7,5	101	7,5	32,8	95	100	103	99	102	102	4
100 = ... resp. in cm, %, gr/kgds (2x), VEM/kgds, ton/ha, 1000 kVEM/ha							279			34,6	380	383	1.000	21,1	21,1	

- 1) Plantlengte, drogestofgehalte, zetmeelgehalte, VEM/kgds, drogestofopbrengst en VEM-opbrengst weergegeven in verhoudingsgetallen. Drogestofgehalte ook in absolute waarde. Overige eigenschappen in waarderingscijfers, waarbij een hoog cijfer voor een gunstige waardering staat.
 - 2) De vroegheid van vrouwelijke bloei is vooral van belang in ongunstige jaren. Bij rassen met een gelijk drogestofgehalte hebben laat bloeiende rassen in die jaren vaak een lager drogestofgehalte.
 - 3) De VEM/kgds is bepaald met NIRS, gekalibreerd op Tilley en Terry.
 - 4) Na minimaal 3 jaar onderzoek kan een ras worden aanbevolen. Betrouwbaarheid van cijfers is groter bij meer jaren van onderzoek. Sommige rassen staan al langer dan 6 jaar op de Rassenlijst, maar resultaten worden gebaseerd op de laatste 6 jaar.
 - 5) Rassen staan gerangschikt op volgorde van vroegheid. Rassen die 1 of 2 jaar op de lijst staan zijn aangeduid met een N - Nieuw Aanbevolen.
- *) Onvoldoende resultaten beschikbaar.

Korrelmaïs en Corn Cob Mix

(Zea mays L.)

Korrelmaïs wordt geteeld voor de droge korrel, die meestal wordt afgezet in de mengvoerindustrie. Corn cob mix (CCM) wordt geogst bij een drogestofgehalte van 55 à 60% in de korrel. Het gehele product wordt gemalen en vervolgens ingekuuld. Het wordt voornamelijk gebruikt voor varkensvoeding. Voor het gebruik voor koeien wordt soms een deel van de spil mee geogst. De teelt vindt grotendeels plaats in Brabant, Limburg, Gelderland en Overijssel. Voor maïskolvensilage (MKS) wordt de gehele kolf (korrels + spil + kolfvliezen), de kolfsteel en soms een stukje van de stengel en wat blad geogst. Het product wordt ingekuuld en vervoerd aan melkvee. De voederwaarde van MKS bedraagt ongeveer 1100 VEM/ kg drogestof.

• Vroegheid

Vroegrijpheid is vooral bij korrelmaïs zeker zo belangrijk als opbrengst. De droogkosten bepalen in belangrijke mate het financiële rendement. Voor korrelmaïs komen dan ook alleen rassen in aanmerking met een vroege tot zeer vroege korrelrijpheid of te wel een laag vochtgehalte in de korrel. Voor CCM kunnen iets lagere eisen gesteld worden aan de korrelrijpheid. Bij de oogst moet echter het drogestofgehalte van de korrel wel boven 55% liggen, omdat anders het product slecht te vermalen is.

• Oogstbaarheid

Om het gewas goed machinaal te kunnen oogsten is het noodzakelijk dat er weinig omgevalen planten zijn. In de eigenschap "oogstbaarheid" is zowel de gevoeligheid voor legering als de gevoeligheid voor stengelrot meegenomen. Omdat het gewas, met name voor de oogst als korrelmaïs, meestal tot diep in de herfst te velde blijft staan, moeten aan deze eigenschappen zwaardere eisen gesteld worden dan bij snijmaïs.

• Rassenkeuze

Soms worden snijmaïsrassen voor korrelmaïs of CCM gebruikt. Deze "dubbeldoel"-gewassen geven nooit een optimaal resultaat voor alle gebruiksdoeleinden. Wil men toch niet van te voren kiezen, dan is het raadzaam de teelt en de rassenkeuze te richten op korrelmaïs.

• Aanbevolen rassen

De rassen ES Darinha, Sunshinos en Vagant KWS zijn voor het eerst op de Aanbevelende rassenlijst geplaatst. Ze zijn aangeduid met N (nieuw), evenals de rassen die vorig jaar zijn opgenomen.

Korrelmaïs en Corn Cob Mix

Coryphee
N - Rodriguez KWS
ES Marco
Lapromessa

Corn Cob Mix

N - ES Darinha
Koloris
N - Sunshinos
Ricardinio
Amball
N - ES Cirrius
Amadeo
Ambrosini
LG 32.47
N - Embelix
N - Vagant KWS
N - Millesim

Meer informatie met betrekking tot de teelt van korrelmaïs en CCM is te vinden op:

www.kennisakker.nl → kenniscentrum → gewassen → mais

- Teelthandleiding

Overzicht van raseigenschappen bij korrelmaïs en Corn Cob Mix.

Gemiddelden over de jaren 2008 t/m 2013 ¹⁾

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betreffende eigenschap.

	Snelheid grondbedekking	Vroegheid bloei	Plantlengte	Helminthosporiumtolerantie	Oogstbaarheid ²⁾	Stengelrotresistentie	Stevigheid	Korrel			Aantal jaren in onderzoek ⁵⁾
								vochtgehalte ³⁾	Drogestofgehalte	Drogestofopbrengst ⁴⁾	
KORRELMAÏS EN CORN COB MIX											
Coryphee	8,5	9	96	7	8	7,5	8,5	25,0	104	96	6
N - Rodriguez KWS	7,5	9	89	7	6,5	6	8,5	25,2	104	96	4
ES Marco	6,5	8,5	105	8	8,5	8,5	7	26,3	102	96	6
Lapromessa	8	8,5	91	7	8,5	7,5	8,5	27,0	101	98	6
CORN COB MIX											
N - ES Darinha	7	8	106	7	8	8,5	7	27,3	101	99	5
Koloris	7	8,5	98	7	8	8	8,5	27,7	100	98	6
N - Sunshinos	7,5	8	94	7,5	7,5	7	8,5	27,8	100	101	3
Ricardinio	7,5	7,5	108	6,5	6,5	6,5	8	28,2	100	104	6
Amball	8,5	8,5	93	7,5	8	8	8	28,4	99	102	6
N - ES Cirrius	6,5	6,5	110	6,5	6	6,5	6	28,7	99	102	4
Amadeo	8	8,5	99	7	7	7	8	29,0	98	100	6
Ambrosini	8	8	99	7	8	7,5	8,5	29,4	98	101	6
LG 32.47	6,5	7,5	108	7,5	8,5	8	7,5	29,8	97	101	6
N - Embelixx	7,5	7	111	7	7	7,5	7	30,0	97	100	4
N - Vagant KWS	7	7,5	108	6	6,5	6,5	6	30,4	96	105	3
N - Millesim	8,5	8	101	7	8,5	8	8	30,8	96	107	4
100 = ...resp. in cm, % en ton/ha			282						72,1	10,9	

1) Plantlengte, drogestofgehalte en drogestofopbrengst zijn weergegeven in verhoudingsgetallen.

2) De oogstbaarheid duidt op de kans op omgevallen planten door zowel een stengelrotaantasting als door gebrek aan stevigheid. Beide eigenschappen zijn ook afzonderlijk weergegeven.

3) Vochtgehalte is 100 - drogestofgehalte (absoluut). Laag vochtgehalte betekent lagere droogkosten en is dus gunstig voor korrelmaïs

4) 100 = 13,0 ton/ha bij 16% vocht (korrelmaïs) en 16,8 ton/ha bij 35% vocht (corn cob mix).

5) Na minimaal 3 jaar onderzoek kan een ras worden aanbevolen. Betrouwbaarheid van cijfers is groter bij meer jaren van onderzoek. Sommige rassen staan al langer dan 6 jaar op de Rassenlijst, maar resultaten worden gebaseerd op de laatste 6 jaar.

Aanbevolen maïsrassen, met kweker (K), vertegenwoordiger (V) en het jaar waarin het ras voor het eerst op de Aanbevelende rassenlijst is geplaatst.

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
SNIJMAÏS		
Atrium	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Ayrro	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2009
Cathy	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2013
Chavoxx	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: RAGT Benelux B.V., Kessel	2010
ES Thalasso	K: Euralis Semences, Lescar Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2013
Jogger	K: Syngenta Seeds S.A.S., St. Sauveur (FR) V: RAGT Benelux B.V., Kessel	2010
Leovoxx	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: RAGT Benelux B.V., Kessel	2014
LG 30.201	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2012
LG 30.211	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2011
LG 30.218	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2010
LG 30.221	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2011
LG 30.222	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2012
LG 30.223	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2013
LG 30.224	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2013
LG 30.225	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2011
LG 30.232	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2014
LG 32.27	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Messago	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2012
Mokka	K: Freiherr Von Moreau Saatzucht GmbH, Motzing (DE) V: Vandijke Semo B.V., Scheemda	2013
Nitro	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2011
NK Baleric	K: Syngenta Seeds S.A.S., St. Sauveur (FR) V: Syngenta Seeds B.V., Enkhuizen	2009

Aanbevolen maïsrassen (vervolg), met kweker (K), vertegenwoordiger (V) en het jaar waarin het ras voor het eerst op de Aanbevelende rassenlijst is geplaatst.

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
SNIJMAÏS		
P7631	K: Pioneer Hi-Bred International Inc. Johnston (USA) V: Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, Breda	2012
P8057	K: Pioneer Hi-Bred International Inc., Johnston (USA) V: Pioneer Hi-Bred Northern Europe Sales Division GmbH, Breda	2012
Shoxx	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: RAGT Benelux B.V., Kessel	2012
Stephany	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2012
Sunstar	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2014
SY Cooky	K: Syngenta Seeds S.A.S., St. Saveur (FR) V: Syngenta Seeds B.V., Enkhuizen	2012
SY Milkytop	K: Syngenta Seeds S.A.S., St. Saveur (FR) V: Syngenta Seeds B.V., Enkhuizen	2014
Torres	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2010
KORRELMAÏS EN CCM		
Amadeo	K: KWS Saat AG, Einbeck (DE) V: KWS Benelux B.V., Etten Leur	2007
Amball	K: KWS Saat AG, Einbeck (DE) V: KWS Benelux B.V., Etten Leur	2008
Ambrosini	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2011
Coryphee	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2010
Embelixx	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: RAGT Benelux B.V. Kessel	2013
ES Cirrius	K: Euralis Semences, Lescar Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2013
ES Darinha	K: Euralis Semences, Lescar Cedex (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2014
ES Marco	K: Euralis Semences, Lescar Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2011
Koloris	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2011
Lapromessa	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2012
LG 32.47	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Millesim	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2013
Ricardinio	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2010
Rodriguez KWS	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2013

Aanbevolen maïsrassen (vervolg), met kweker (K), vertegenwoordiger (V) en het jaar waarin het ras voor het eerst op de Aanbevelende rassenlijst is geplaatst.

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
KORRELMAÏS EN CCM		
Sunshinos	K: Limagrain Europe, Riom Cedex (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2014
Vagant KWS	K: KWS Saat A.G., Einbeck (DE) V: KWS Benelux, Etten-Leur	2014

Weidegrassen en klavers

Grasland

• Graslandmengsels

Voor de inzaai of herinzaai van grasland worden meestal mengsels gebruikt. Een mengsel bestaat uit diverse grassoorten of -typen en eventueel witte klaver. De basis voor de graslandmengsels voor meerjarig gebruik is de grassoort Engels raaigras. Daarnaast kunnen timothee, beemdlangbloem, veldbeemdgras en witte klaver in het mengsel zijn opgenomen. Naast een goede soortenkeuze voor mengsels is ook een juiste rassenkeuze belangrijk.

Samenstelling van de Rassenlijstmengsels voor grasland in gewichtspercenten

Soort of type:	Algemene graslandmengsels					
	zonder witte klaver				met witte klaver	
	BG 3	BG 4	BG 11	BG 12 ¹⁾	BG 1	BG 5
Engels raaigras laat dipl.	50%	36%	36%	–	32%	33%
Engels raaigras laat tetrapl.	–	–	–	50%	–	–
Engels raaigras middent. dipl.	50%	36%	33%	–	32%	23%
Engels raaigras middent. tetrapl.	–	–	–	50%	–	–
Timothee	–	28%	14%	–	24%	14%
Beemdlangbloem	–	–	14%	–	–	14%
Veldbeemdgras ³⁾	–	–	3%	–	–	3%
Witte weideklaver	–	–	–	–	–	3%
Witte cultuurklaver	–	–	–	–	12%	10%
Zaaizaad in kg per ha ²⁾	25-40	25-40	25-40	40-55	25-40	25-40

1) Het mengsel BG 12 kan ook bestaan uit 30% Engels raaigras laat diploïd en 70% Engels raaigras middentijds tetraploïd.

2) De zaaizaadhoeveelheid is o.a. afhankelijk van tijdstip van inzaai, kwaliteit van het zaaibed en de inzaaimethode.

3) Voor de soort Veldbeemdgras mogen rassen worden gebruikt uit de Nederlandse Grasgids.

• Toelichting op de Rassenlijstmengsels

BG 3 is een volledig diploïd Engels raaigrasmengsel. BG 12 bestaat ook uit puur Engels raaigras, maar bevat 70% of 100% tetraploïde rassen. Tetraploïde rassen zijn iets smakelijker, maar zijn wat gevoeliger voor vertrapping of rijtschade dan diploïde rassen. BG 4 heeft naast Engels raaigras een flink aandeel timothee. Voordeel van timothee is de goede wintervastheid. BG 11 bevat daarnaast ook nog beemdlangbloem en veldbeemdgras. De voordelen van deze laatste soorten zijn beperkt, omdat ze meestal in geringe mate in het grasbestand voorkomen.

BG 1 en BG 5 zijn vergelijkbaar met BG 4 en BG 11, doch bevatten tevens witte klaver. Witte klaver kan stikstof binden en een smakelijk gewas geven.

• Kwaliteitsaanduidingen

Grasmengsels kunnen een extra kwaliteitsaanduiding krijgen. Rassenlijstmengsels zijn mengsels voor grasland die voldoen aan de procentuele samenstelling met de bijbehorende aanduiding (BG..) uit bovenstaande tabel en bevatten uitsluitend aanbevolen rassen.

Oranjabandmengsels® is een kwaliteitsaanduiding van de gezamenlijke Nederlandse graszaadbedrijven (leden van Plantum). De mengsels bevatten van de belangrijkste soorten ook uitsluitend de aanbevolen rassen genoemd in het hoofdstuk Grasland van de Aanbevelende rassenlijst. Er geldt echter geen vaste eis voor de samenstelling in gewichtspercenten. Certificering van mengsels en afzonderlijke rassen door de NAK is verplicht. De aanduiding "Waardering 1" geeft aan dat het zaad vrij is kweek en duist.

• Gebruiksdoel van de mengsels en grassoorten voor grasland

- Meerjarig of langdurend grasland

Alle BG mengsels met als basis Engels raaigras, zijn zeer geschikt voor de inzaai van meerjarig grasland op vrijwel alle gronden en een gebruikwijze van afwisselend weiden en maaien. Bij intensieve beweiding verdienen de eenvoudige mengsels BG 3, BG 4 en BG 12 de voorkeur. De aanwezigheid van beemdlangbloem, veldbeemdgras en meestal ook timothee in het grasland is na enkele jaren vaak maar zeer gering. Vanwege de veelzijdigheid kan BG 11 gebruikt worden voor meer extensieve omstandigheden. Wordt witte klaver gewenst dan kunnen BG 1 en BG 5 gebruikt worden, of bijvoorbeeld BG 3 of BG 12 met losse klaver. De BG mengsels zijn ook geschikt voor grasland bestemd voor schapen of paarden.

Voor overwegend of uitsluitend maaien zijn BG 3, BG 4, BG 11 of BG 12 geschikt. Witte klaver kan problemen geven vanwege een te sterke overheersing. In plaats van een mengsel kunnen ook Engels raaigras laat, middentijds en vroeg doorschietend in monocultuur uitgezaaid worden, of productieve soorten zoals kropbaar of rietzwenkgras. Beide laatste soorten hebben soms een minder vlotte opkomst en zijn wat gevoelig voor berijden. De smakelijkheid is meestal minder dan die van Engels raaigras.

- Kortdurend grasland

Voor éénjarig grasland komt vooral Italiaans raaigras in aanmerking, soms kan Westerwolds raaigras worden gebruikt. Voor één- tot tweejarig grasland zijn Italiaans, gekruist of Engels raaigras geschikt. Voor beweiding voldoet Engels raaigras beter dan Italiaans raaigras. Gekruist raaigras zit voor wat betreft de eigenschappen hier meestal tussenin.

- Overige gebruiksdoelen

Graslandgrassen worden ook voor vele andere doeleinden gebruikt. Voor braaklegging worden o.a. mengsels met grasland- en grasveldsoorten gebruikt. Voor groenbemesting is met name Engels raaigras voor uitzaai onder graan geschikt en zijn gekruist, Italiaans en Westerwolds raaigras geschikt voor uitzaai in de stoppel. Meestal worden hiervoor tetraploïde rassen gebruikt. Voor de inzaai van grassen en mengsels voor bermen, dijken, erosiepreventie, boomgaarden en wildweiden wordt verwezen naar de Grasgids van Plantum.

• Tijdstip inzaai en doorzaai

Naar schatting worden in ons land de laatste jaren gemiddeld ongeveer 100.000 ha grasland per jaar ingezaaid. Reden voor (her)inzaai zijn naast vruchtwisseling, een slechte botanische samenstelling van de grasmatten of het voorkomen van winterschade. De regels voor herinzaai en scheuren van grasland zijn gewijzigd. Vanaf 2010 is het vernietigen (mechanisch of chemisch) van de graszode met als doel grasland te vernieuwen op zand- en lössgrond toegestaan in het voorjaar in de periode van 1 februari tot en met 31 mei. Voor grasland op klei- en veengrond loopt deze periode van 1 februari tot en met 15 september.

Herinzaai van bestaand grasland op zand- en lössgrond in het voorjaar is goed mogelijk, doch de aanslag kan bij droogte soms tegenvallen. Kweekbestrijding met glyfosaat is in het voorjaar wat minder effectief dan in de nazomer. Wachten tot er voldoende gras staat en het gebruik van een goede en voldoende wachttijd voor het frezen of ploegen is dan gewenst.

Voor een optimale kieming en aanslag van het zaad is een vast en vlak zaaibed van groot belang. Eind maart, begin april is gemiddeld een gunstig tijdstip voor inzaai. Hiermee kan het opbrengstverlies en ook het stikstofverlies worden beperkt. Zomeronkruiden kunnen worden onderdrukt door snel een lichte eerste snede te maaien of eventueel te toppen.

Inzaaien in de nazomer geeft over het algemeen een goede opkomst en vestiging van de grasmatten. Najaarsinzaai kan ook plaatsvinden in vruchtwisseling na maïs, pootaardappelen of een ander gewas. Bij late inzaai is een eenvoudig mengsel het meest geschikt; soorten zoals veldbeemdgras en speciaal witte klaver ontwikkelen zich dan minder goed.

Meer informatie over regelgeving, teelt en bemesting van grasland is te vinden op:

www.bemestingsadvies.nl

www.melkveeacademie.nl

- Kennisbank van en voor de melkveehouderij

www.handboekmelkveehouderij.nl

- Informatie over graslandgebruik en bemesting

www.hetInvloket.nl

- Informatie over het nieuwe mestbeleid

www.asg.wur.nl → zoeken → “trefwoord”

- Verbeterde doorzaaitechnieken voor klaver en gras
- Gras zaaien onder maïs
- Herinzaaiwijzer

www.nak.nl

- Informatie over zaaizaden

Raseigenschappen

Voor de belangrijkste grassoorten en witte klaver zijn tabellen met raseigenschappen vermeld. De waarderingscijfers en opbrengsten zijn meestal alleen binnen de soort of het type vergelijkbaar. De belangrijkste eigenschappen waarop de rassen worden beoordeeld zijn:

• Standvastigheid

De standvastigheid is een maat voor het voldoende aanwezig blijven van het ingezaaide ras. Verschijnselen die een gevolg zijn van vorst, ziekten e.d. worden hierbij uitgesloten. Zeer goed standvastige rassen kunnen jarenlang een goede, dichte zode behouden; matig standvastige rassen geven reeds snel een open zode met veel onkruid.

• Concurrentievermogen

Naast het sterk dominante Engels raaigras komen in mengsels o.a. timothee, beemdlangbloem, veldbeemdgras en witte klaver voor. Rassen van deze soorten worden daarom getoetst op hun concurrentievermogen t.o.v. Engels raaigras.

• Wintervastheid

In strenge winters kan Engels raaigras flinke winterschade krijgen, vooral op intensief beheerd grasland. Rasverschillen worden voor een belangrijk deel bepaald door het bestand zijn tegen lage temperaturen (winterhardheid). Soms speelt ook sneeuwschimmel een rol. Diploïde rassen van Engels raaigras zijn hiervoor gevoeliger dan tetraploïde rassen. Timothee en veldbeemdgras krijgen in Nederland geen winterschade.

• Ziekten

Aantasting door ziekten kan opbrengstderving en een mindere smakelijkheid geven met als gevolg ook een lagere grasopname. Bij Engels raaigras kan soms een zware aantasting door kroonroest voorkomen. De overige soorten zijn in meer of mindere mate ook gevoelig voor verschillende soorten roest en bladvlekkenziekte.

• Jaaropbrengst

Voor laat en middentijds doorschietend Engels raaigras zijn de opbrengstgegevens afkomstig van beweidingsproeven en maaiproeven. Hiervoor is een gewogen gemiddelde gegeven. Bij vroeg doorschietend Engels raaigras en de overige meerjarige soorten hebben de opbrengstgegevens van de rassen alleen betrekking op maaiproefvelden.

• Opbrengst eerste snede, voorjaarsgroei en doorschietdatum

Rassen met een vroege doorschietdatum hebben meestal een vroege voorjaarsgroei. De voorjaarsgroei van een ras komt vooral tot uiting in de opbrengst van de eerste snede. Voor de rassen van de meeste soorten is ter informatie van het ras ook de gemiddelde doorschietdatum (bloeidatum) vermeld. De doorschietdatum van de rassen wordt vooral gebruikt voor indeling in een vroegheidsgroep.

• Verteerbaarheid en kwaliteit

Verteerbaarheid (voederkwaliteit) is geen beoordelingskenmerk voor de rassen en wordt derhalve niet als raseigenschap meegenomen. Tussen de diverse grassoorten zijn wel redelijke, constante verschillen in verteerbaarheid aanwezig. Tussen de rassen van Engels raaigras zijn de rasverschillen in verteerbaarheid echter klein.

Engels raaigras

(*Lolium perenne* L.)

Bloeitijd: mei - september

Blad: onbehaard. Jong blad is gevouwen, oud blad gerold. Oortjes aanwezig.

Engels raaigras is de belangrijkste grassoort in mengsels voor meerjarig grasland. De soort is zeer geschikt voor zowel beweiding als maaien. De grasopbrengst bij beweiding is in vergelijking met bijvoorbeeld timothee, beemdlangbloem, veldbeemdgras en kroopbaar duidelijk hoger. Bij maaien is de productie ongeveer gelijk. De smakelijkheid van het gras en de verteerbaarheid van de organische stof zijn zeer goed en vaak beter dan die van andere soorten. Nadelen van Engels raaigras zijn de kans op winterschade in strenge winters en de kans op aantasting door kroonroest in de nazomer.

• Doorschietdatum en type

De rassen van Engels raaigras worden op grond van hun doorschietdatum ingedeeld in laat doorschietend (voorheen weidetype), middentijds doorschietend (voorheen laat hooitype) en vroeg doorschietend (voorheen vroeg hooitype). Het verschil in doorschietdatum tussen vroeg en laat doorschietende rassen bedraagt gemiddeld ruim drie weken. De voorjaarsgroei van vroeg doorschietende rassen is duidelijk vlotter dan die van laat doorschietende rassen. Nadeel van vroeg doorschietende rassen is de grotere kans op aarvorming in de eerste, maar vooral ook in de tweede snede. Hierdoor zal in deze periode vaker gemaaid moeten worden. Minder kans op stengelvorming maakt de graslandexploitatie gemakkelijker. Laat doorschietende rassen hebben weliswaar een tragere voorjaarsgroei maar de zomerproductie is meestal beter.

• Ploïdieniveau

Tetraploïde rassen van Engels raaigras geven in vergelijking met diploïde rassen een vlotgroeiend, breedbladig, smakelijk gewas. De aantasting door ziekten is meestal wat minder. Door de iets open groeiwijze van tetraploïde rassen kan bij minder gunstige omstandigheden wat eerder vertrapping en rijschade optreden dan bij de goede diploïde rassen. Het drogestofgehalte is ongeveer 1-1,5% lager. Het zaad is gemiddeld zwaarder dan dat van diploïde rassen waardoor meer zaaizaad nodig is.

• Zaaizaadhoeveelheid

De zaaizaadhoeveelheid van Engels raaigras bij gebruik in monocultuur bedraagt bij goede zaaioomstandigheden voor diploïde rassen ± 30 kg, voor tetraploïde rassen ± 45 kg per ha.

Meer informatie over de (zaad)teelt van Engels raaigras is te vinden op:

www.kennisakker.nl → kenniscentrum

- Moddus in zaadgewassen Engels raaigras niet te vroeg toepassen
- Dierlijke mest in Engels raaigras
- Opslagbestrijding in Engels raaigras
- Literatuurstudie naar de blinde-zadenziekte in graszaad

• Aanbevolen rassen

De volgende rassen zijn voor het eerst op de Aanbevelende Rassenlijst geplaatst:

- in de groep middentijds doorschietend, diploïde rassen: Kaiman.
- in de groep middentijds doorschietend, tetraploïde rassen: Barcampo.
- in de groep laat doorschietend, diploïde rassen: Rossera.

Deze rassen zijn te vinden in de rubriek nieuwe rassen, evenals de rassen die in de twee voorafgaande jaren zijn opgenomen.

Laat doorschietend Engels raaigras (weidetype)

Diploïde rassen

Humbi 1	Bakuri 1
Bovini	Candia
Romark	Nieuw:
Zenital	Barimero
Candore	Melluck
Jalinas	Bartombo
Tomaso	Rossera
Burlina 1	
Asturion	
Astorga	

Tetraploïde rassen

Meltador	Nieuw:
Rivaldo	Dromara
Meracoli	Estrada
Alcander	
Barpastro	
Polim	
Como	
Bocage	
Barmaxima	
Herbal	

Middentijds doorschietend Engels raaigras (laat hooitype)

Diploïde rassen

Abosan 1	Nieuw:
Arsenal	Massimo
Toronto	Trenio
Option	Kaiman
Chicago	
Domiat 1	
Rodrigo	
Calvano 1	
Gasata 1	
Maestro	

Tetraploïde rassen

Maurizio	Roy
Trivos	Barelan
Besser	Cantalou
Hurricane	Turmalin
Aventino	Nieuw:
Channi 1	Diwan
Pomposo	Binario
Novello	Melverde
Charlene	Barfamos
Ovambo 1	Activa
Catabi 1	Barcampo

Vroeg doorschietend Engels raaigras (vroeg hooitype)

Diploïde rassen

Indiana

Tetraploïde rassen

Niagara
Anaconda
Gambian
Aubisque

Overzicht van raseigenschappen bij laat doorschietend Engels raigras

Gemiddelden over de jaren 2005 t/m 2012

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde door- schietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Droge stofopbrengst eerste snede (relatief)	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van beweidelings- proeven	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van maaiproeven	Droge stofopbrengst (relatief), gewogen gemiddelde van beweidelings- en maai- proefvelden
Diploïde rassen | Aanbevolen rassen								
Humbi 1	5-6	7,9	7,4	8,4	98	102	99	101
Bovini	6-6	8,1	7,1	8,1	98	101	102	101
Romark	3-6	8,0	7,1	7,6	98	102	99	101
Zenital	4-6	8,2	7,1	8,3	94	100	98	99
Candore	4-6	8,3	7,2	8,4	94	98	99	99
Jalinas	3-6	8,0	6,9	7,5	101	99	99	99
Tomaso	3-6	8,2	7,2	7,4	99	100	99	99
Burlina 1	3-6	7,9	6,9	7,5	97	100	101	100
Asturion	4-6	8,0	6,9	7,8	100	99	99	99
Astorga	4-6	8,2	6,8	8,6	90	98	97	98
Bakuri 1	6-6	8,1	7,4	8,3	96	98	98	98
Candia	3-6	8,3	7,0	7,7	97	99	96	98
Nieuwe rassen								
Barimero	6-6	8,4	7,3	8,1	102	104	104	104
Melluck	4-6	8,5	6,9	8,0	99	101	100	101
Bartombo	11-6	8,3	7,2	7,7	98	101	103	101
Rossera	5-6	7,9	6,9	8,3	98	104	103	104

vervolg tetraploïde rassen op de volgende pagina

Overzicht van raseigenschappen bij laat doorschietend Engels raigras

Gemiddelden over de jaren 2005 t/m 2012

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde door- schietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Droge stofopbrengst eerste snede (relatief)	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van beweidelings- proeven	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van maaiproeven	Droge stofopbrengst (relatief), gewogen gemiddelde van beweidelings- en maai- proefvelden
Tetraploïde rassen | Aanbevolen rassen								
Meltador	6-6	8,1	7,5	8,4	104	101	100	101
Rivaldo	3-6	8,0	7,6	8,9	101	100	100	100
Meracoli	4-6	7,9	7,4	8,5	104	102	99	101
Alcander	4-6	8,0	7,5	9,1	102	98	101	99
Barpasto	3-6	8,1	7,9	8,4	104	99	100	100
Polim	3-6	7,7	7,5	8,5	107	99	100	99
Como	7-6	7,5	7,2	8,2	99	100	102	101
Bocage	5-6	8,1	7,6	9,2	99	96	96	96
Barmaxima	4-6	8,0	7,6	7,0	102	99	100	100
Herbal	5-6	7,8	7,3	8,0	98	97	97	97
Nieuwe rassen								
Dromara	3-6	8,0	7,6	9,4	106	102	104	102
Estrada	8-6	8,1	7,4	8,9	101	102	101	102

Overzicht van de raseigenschappen bij middentijds doorschietend Engels raaigras

Gemiddelden over de jaren 2005 t/m 2012

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Droge stofopbrengst eerste snede (relatief)	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van beweidingsproeven	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van maaiproeven	Droge stofopbrengst (relatief), gewogen gemiddelde van beweidings- en maai-proefvelden
Diploïde rassen | Aanbevolen rassen								
Abosan 1	30-5	8,2	7,0	8,6	97	102	102	102
Arsenal	23-5	8,2	7,1	8,1	103	101	103	102
Toronto	24-5	8,1	6,8	7,6	104	101	99	100
Option	26-5	8,1	7,0	8,5	97	98	98	98
Chicago	23-5	8,6	6,9	7,9	96	98	100	99
Domiatti 1	29-5	7,9	6,5	8,5	96	98	99	98
Rodrigo	25-5	8,2	6,7	7,2	102	102	100	102
Calvano 1	24-5	8,0	6,7	7,0	103	102	101	102
Gasata 1	1-6	8,1	6,9	8,2	91	96	100	97
Maestro	1-6	8,2	6,7	8,4	88	97	96	97
Nieuwe rassen								
Massimo	26-5	8,0	6,6	8,2	95	103	100	102
Trenio	23-5	8,3	6,7	8,5	99	100	101	100
Kaiman	31-5	7,9	6,9	8,4	95	103	102	103

vervolg tetraploïde rassen op de volgende pagina

Overzicht van de raseigenschappen bij middentijds doorschietend Engels raaigras

Gemiddelden over de jaren 2005 t/m 2012

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen kroonroest	Droge stofopbrengst eerste snede (relatief)	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van beweidingsproeven	Droge stof opbrengst (relatief) gemiddelde van maaiproeven	Droge stofopbrengst (relatief), gewogen gemiddelde van beweidings- en maai-proefvelden
Tetraploïde rassen | Aanbevolen rassen								
Maurizio	24-5	8,2	7,7	8,9	106	100	102	100
Trivos	25-5	7,9	7,1	9,0	102	99	102	100
Besser	25-5	7,9	7,5	8,5	103	100	99	100
Hurricane	31-5	8,0	7,2	9,0	99	99	97	99
Aventino	23-5	7,9	7,5	8,2	105	99	99	99
Channi 1	30-5	7,5	7,4	9,2	98	99	97	99
Pomposo	26-5	7,9	7,5	8,6	99	99	99	99
Novello	2-6	8,1	7,3	8,7	92	99	100	99
Charlene	25-5	7,9	7,2	9,0	97	96	102	97
Ovambo 1	27-5	7,9	7,4	8,8	101	97	97	97
Catabi 1	27-5	7,4	7,1	8,5	104	97	98	98
Roy	25-5	8,1	7,3	7,9	102	97	100	98
Barelan	1-6	8,1	7,7	8,9	92	97	97	97
Cantalou	25-5	7,8	7,5	8,6	99	97	97	97
Turmalin	30-5	8,1	7,4	8,5	93	96	96	96
Nieuwe rassen								
Diwan	28-5	7,8	7,6	8,9	107	104	102	103
Binario	23-5	8,1	7,7	9,2	104	100	101	100
Melverde	24-5	8,1	7,0	9,4	96	99	101	100
Barfamos	29-5	8,2	7,8	9,0	96	101	102	102
Activa	22-5	7,8	7,5	9,1	103	101	97	100
Barcampo	29-5	8,0	7,8	9,3	99	100	101	100

Overzicht van de raseigenschappen bij vroeg doorschietend Engels raaigras

Gemiddelden over de jaren 1996 t/m 2005

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid ¹⁾	Resistentie tegen kroonroest	Drogestofopbrengst van de eerste snede (relatief)	Drogestofopbrengst maaiproefvelden
Diploïde rassen						
Indiana	19-5	8,1	(6,3)	8,5	96	101
Tetraploïde rassen						
Niagara	20-5	8,3	7,4	8,2	99	103
Anaconda	09-5	7,8	7,1	8,6	101	100
Gambian	11-5	7,9	7,2	8,2	105	99
Aubisque	21-5	7,7	6,2	7,6	98	98

¹⁾ Cijfers tussen haakjes zijn gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen.

Gekruist raaigras

(*Lolium x Boucheanum* Kunth of *Lolium x hybridum* Hausskn.)

Bloeitijd: juni - augustus

Blad: vrij breed en onbehaard. Oortjes aanwezig, tongetje is kort.

Gekruist raaigras wordt gebruikt voor tijdelijk grasland (2-3 jaar). Gekruiste raaigrassen nemen voor wat betreft de landbouwkundige eigenschappen een positie in tussen Engels en Italiaans raaigras. Gemiddeld heeft gekruist raaigras een vlottere voorjaarsontwikkeling dan vroeg doorschietend Engels raaigras. Onder goede omstandigheden kan het gedurende twee à drie jaar een hogere productie geven dan engels raaigras. De wintervastheid van gekruist raaigras is beter dan van Italiaans raaigras, maar duidelijk minder dan van Engels raaigras. De standvastigheid van gekruist raaigras is minder dan van Engels raaigras, vooral onder drogere groeiomstandigheden.

• Aanbevolen rassen

Diploïde rassen
Barsilo

Tetraploïde rassen
Marmota
Delicial
Dorcas

Overzicht van de raseigenschappen bij gekruist raaigras

Gemiddelden over de jaren 1994 t/m 2003

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde doorschietdatum	Standvastigheid	Wintervastheid ¹⁾	Resistentie tegen kroonroest	Drogestofopbrengst van de eerste snede (relatief)	Drogestofopbrengst maaiproefvelden
Diploïde rassen						
Barsilo	30-5	7,5	5	8	93	101
Tetraploïde rassen						
Marmota	(22-5)	7,5	6	8,5	114	103
Delicial	(24-5)	7,5	6,5	8,5	100	99
Dorcas	(23-5)	7	6,5	8,5	107	100

¹⁾ Cijfers tussen haakjes zijn gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen.

Italiaans raaigras

(*Lolium multiflorum* Lam.)

Bloeitijd: juni - augustus

Blad: vrij breed en onbehaard. Jonge spruit is gerold. Oortjes aanwezig, tongetje is kort.

Italiaans raaigras is geschikt voor kortdurend grasland (1-2 jaar), vooral voor maaidoeleinden. Onder goede groeiomstandigheden geeft het een hoge productie met een zeer smakelijk gewas. Italiaans raaigras is gevoelig voor het berijden met zware machines, voor het lang laten liggen van het gemaaid gras en voor kort maaien; de tetraploïde rassen nog iets meer dan de diploïde rassen. Een goed geslaagd gewas kan kweek onderdrukken.

Italiaans raaigras heeft een levensduur van één tot enkele jaren. Het heeft een snellere beginontwikkeling dan Engels raaigras, maar is minder wintervast en minder standvastig.

• Aanbevolen rassen

Diploïde rassen	Tetraploïde rassen
Barelli	Taurus
Gordo	Nabucco
Lemthal	Bolero
	Fabio
	Emmerson
	Montblanc

Overzicht van de raseigenschappen bij Italiaans raaigras als hoofdgewas

Gemiddelden over de jaren 1994 t/m 2003

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Ploïdiegraad ¹⁾	Standvastigheid	Wintervastheid ²⁾	Resistentie tegen kroonroest	Mate van doorschieten in het jaar van uitzaai ²⁾	Drogestofopbrengst van de eerste snede (relatief)	Drogestofopbrengst maaiproefvelden (relatief)
Diploïde rassen							
Barelli	d	7,5	6	8	(6)	99	102
Gordo	d	7,5	6	6	6,5	103	104
Lemtal	d	7,5	5,5	7	3	98	100
Tetraploïde rassen							
Taurus	t	7	6	7,5	8,5	107	100
Nabucco	t	6,5	6	8,5	(7)	102	102
Bolero	t	7	(6)	8	8	97	98
Fabio	t	6,5	6	7,5	8	107	100
Emmerson	t	7	6	8,5	8	95	97
Montblanc	t	6,5	6	8	8	96	98

1) d = diploïd, t = tetraploïd

2) Cijfers tussen haakjes zijn gebaseerd op een beperkt aantal waarnemingen

Timothee

(*Phleum pratense* L.)

Bloeitijd: juni - augustus

Blad: lichtgroen tot blauwachtig. Bladeren hebben een draaiende top. Geen oortjes aanwezig.

Timothee is een zeer wintervaste grassoort en wordt gebruikt voor overblijvend grasland. Na een strenge winter of in een koud voorjaar kan grasland met veel timothee vaak het eerste worden beweide of gemaaid. Timothee kan goed tegen maaien, maar wat minder goed tegen beweiden. Timothee is zeer smakelijk, behalve in doorgesloten toestand. De opname door het vee is dan minder goed. De zomerproductie laat, vooral bij droog weer, vaak te wensen over. De verteerbaarheid van de organische stof is – bij intensief gebruik – zeer goed en vergelijkbaar met die van Engels raaigras. Door verstengeling of veroudering kan de verteerbaarheid echter snel dalen.

• Aanbevolen rassen

Hooitype		Weidetype
Classic	Fidanza	Motim
Promesse	Barpenta	Viking
Dolina	Erecta	Thibet
Presto	Goliath	Barmidi

Overzicht van de raseigenschappen bij timothee

Gemiddelden over de jaren 1996 t/m 2004

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Gemiddelde doorschietdatum	Concurrentievermogen	Standvastigheid	Resistentie tegen paarseblad- vlekken- ziekte	Drogestofopbrengst van de eerste snede (relatief)	Drogestofopbrengst maaiproefvelden (relatief) ¹⁾
Classic	14-6	7	7,5	7	98	103
Promesse	11-6	6,5	7	7	104	102
Presto	8-6	6	6	7,5	110	104
Dolina	11-6	6,5	6	7,5	110	104
Motim	18-6	6,5	7,5	6	99	101
Viking	18-6	6,5	7,5	6	99	99
Fidanza	15-6	6,5	7,5	6	97	99
Barpenta	18-6	6,5	7	6	97	100
Thibet	29-6	7	8	6	84	98
Erecta	11-6	6	6	6,5	99	98
Goliath	11-6	6	6,5	6,5	103	97
Barmidi	14-6	6	6,5	6,5	96	96

1) De gegevens hebben een voorspellende waarde voor de opbrengst van timothee in grasland dat uitsluitend of overwegend wordt gemaaid.

Beemdlangbloem

(*Festuca pratensis* Huds.)

Bloeitijd: juni - juli

Blad: onbehaard. Jong blad gerold en sterk geribd. Onderste bladschede is violet-rood.

Beemdlangbloem wordt gebruikt voor overblijvend grasland. Beemdlangbloem komt van nature het meest voor op vochtrijke gronden. De standvastigheid bij beweiding is – in vergelijking met Engels raaigras – vrij matig. Ook de zodevorming is minder goed dan die van Engels raaigras. De opbrengst van het gras valt daardoor nogal eens tegen. In mengsel met Engels raaigras wordt beemdlangbloem over het algemeen vrij snel teruggedrongen.

Beemdlangbloem is vrij goed wintervast en verdraagt maaien goed. De verteerbaarheid van de organische stof is – bij intensief gebruik – zeer goed en vergelijkbaar met Engels raaigras.

• Aanbevolen rassen

Preval	Stella	Barvital
Pradel	Merifest	

Overzicht van de raseigenschappen bij beemdlangbloem

Gemiddelden over de jaren 1994 t/m 2003

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Concurrentievermogen	Standvastigheid	Wintervastheid	Resistentie tegen bladvlekkenziekte	Drogestofopbrengst van de eerste snede (relatief)	Drogestofopbrengst maaiproefvelden (relatief) ¹⁾
Preval	7	7	8,5	7,5	101	100
Pradel	6,5	7	8,5	7	98	102
Stella	6,5	7	8,5	7	104	100
Merifest	6,5	7	8,5	7	100	99
Barvital	6,5	7,5	9	5,5	97	100

¹⁾ De gegevens hebben een voorspellende waarde voor de opbrengst van beemdlangbloem in grasland dat uitsluitend of overwegend wordt gemaaid.

Westerwolds raaigras

(*Lolium multiflorum* Lam.)

Bloeitijd: juni - augustus

Blad: onbehaard. Jong blad is gevouwen, oud blad gerold. Oortjes aanwezig.

Westerwolds raaigras wordt gebruikt voor tijdelijk grasland (1 jaar). Westerwolds raaigras kenmerkt zich door een zeer vlotte beginontwikkeling en hoge productie. In de praktijk wordt het daarom nogal eens ingezaaid als tussengewas tussen twee teelten. Voor gebruik als hoofdgewas moet het zeer vroeg in het voorjaar ingezaaid worden. Onder gunstige omstandigheden is een hoge productie haalbaar en kunnen er 5 à 6 sneden geoogst worden. Westerwolds raaigras wordt over het algemeen goed opgenomen door het vee.

Een nadeel van Westerwolds raaigras is dat de zodedichtheid na enkele keren maaien snel terug kan lopen. Daarnaast is het vrij gevoelig voor het berijden met zware machines.

Veldbeemdgras

(*Poa pratensis* L.)

Bloeitijd: mei – juni

Blad: overal even breed, met aan de top een soort kapje. Geen oortjes aanwezig, tongetje zeer kort.

Veldbeemdgras is een zeer droogte resistente grassoort. Het is daarom vooral geschikt voor blijvend grasland op drogere gronden. Veldbeemdgras is zeer wintervast en vormt een zeer dichte zode. Naast Engels raaigras neemt het meestal geen grote plaats in het grassenbestand in, vooral niet in de eerste jaren na inzaai. Veldbeemdgras schiet vroeg door, waardoor de smakelijkheid van de eerste snede nadelig beïnvloed kan worden.

Een belangrijke ziekte bij veldbeemdgras is bladvlekkenziekte. Bij een ernstige aantasting kunnen de planten afsterven. Het concurrentievermogen van de rassen hangt nauw samen met de resistentie tegen bladvlekkenziekte. Ook kunnen op veldbeemdgras oranje-strepenroest, gele roest en soms bruine-vlekken-roest voorkomen. Een aantasting geeft een sterke afname van de smakelijkheid. In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1997 geen cultuur- en gebruikswaarde onderzoek aan veldbeemdgras uitgevoerd.

Informatie over de (zaad)teelt van veldbeemdgras is te vinden op:

www.kennisakker.nl → kenniscentrum

- Veldbeemdgras onder dekvruucht zomergerst
- Ziektebestrijding in veldbeemdgras

Witte klaver

(*Trifolium repens* L.)

Witte klaver wordt onderverdeeld in drie groepen: witte weideklaver, een kortblijvend, uitstoelend type; witte cultuurklaver, een hoger opgaand, minder uitstoelend type en grootbladige witte klaver. Rassen van het weidetype en cultuurtype zijn geschikt voor de inzaai van grasland en zijn in enkele mengsels opgenomen. Grootbladige witte klaver is vaak matig standvastig en komt meer voor kortdurend grasland in aanmerking. Bij de rassenkeuze van witte klaver zijn o.a. onderstaande eigenschappen van belang.

• Standvastigheid

Witte weideklaver is als regel iets beter standvastig bij beweiden, terwijl witte cultuurklaver en grootbladige witte klaver bij maaien iets beter stand houden. Een goede standvastigheid voor diverse omstandigheden is ook een voorwaarde voor een goed concurrentievermogen, vooral voor de jaren na het jaar van inzaai.

• Concurrentievermogen

Het concurrentievermogen van witte klaver hangt o.a. af van het ras, het graslandgebruik, de bemesting, de groeiomstandigheden en de zaaitijd. Met extra stikstofbemesting, waardoor het gras sneller groeit, kunnen de laag blijvende rassen van vooral witte weideklaver minder goed concurreren. Over het algemeen hebben rassen met lange bladstelen een beter concurrentievermogen. Rassen van witte cultuurklaver en met name grootbladige witte klaver hebben bij normaal graslandgebruik dan ook een sterker concurrentievermogen. Bij omstandigheden met een matige grasgroei kan witte klaver bij veelvuldig maaien soms te sterk concurreren met het gras en dan een te grote plaats innemen.

• Wintervastheid

Wintervastheid is belangrijk voor klaver in grasland, dat langer dan één jaar blijft liggen.

• 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 klaverrassen loopt zeer uiteen. Van het grazen van rundvee in klaverweiden met een hoog blauwzuurgehalte is geen schadelijke werking bekend; bij paarden kunnen wel vergiftigingsverschijnselen optreden.

• Vatbaarheid voor klaverkanker

Klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) kan vooral schade geven in grasland met een zeer groot aandeel klaver. Alle rassen zijn vatbaar, maar de mate van aantasting is wel verschillend. In het algemeen worden de minder wintervaste rassen het meest aangetast.

• Opbrengst

De drogestofopbrengst van witte klaverrassen wordt bepaald op beweidingsproefvelden. De rassen worden hier uitgezaaid in mengsels met Engels raaigras. De opbrengstgegevens hebben dan ook betrekking op de totale opbrengst van gras plus witte klaver.

• Aanbevolen rassen

Witte cultuurklaver	Witte weideklaver
Riesling	Barbian
Alice	Rivendel
Tasman	
Alberta	
Ramona	Grootbladige witte klaver
Merwi	Aran
Retor	

Overzicht van de raseigenschappen bij witte klaver

Gemiddelden over de jaren 1994 t/m 2003

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering van de betrokken eigenschap

	Standvastigheid	Concurrentievermogen	Wintervastheid	Snelheid van voorjaarsontwikkeling	Drogestofopbrengst beweidingsproefvelden (relatief ¹⁾)
Witte cultuurklaver					
Riesling	8,5	8,5	8	7,5	103
Alice	8,5	8,5	6,5	7,5	101
Tasman	8,5	8	7	..	101
Alberta	8,5	8	8	..	98
Ramona	8	8	7,5	7,5	99
Merwi	8	8	7	7	101
Retor	8	7,5	8	7	101
Witte weideklaver					
Barbian	7,5	7	7,5	6	98
Rivendel	7,5	6,5	8	6	97
Grootbladige witte klaver					
Aran	8	8,5	5	8	104

¹⁾ Opbrengst heeft betrekking op een mengsel met Engels raaigras

Rode klaver

(*Trifolium pratense* L.)

Rode klaver wordt veel minder toegepast in grasland dan witte klaver. Dat komt vooral door de verschillen in bouw. Rode klaver heeft geen uitlopers en beschikt over relatief hoge groeipunten. Witte klaver heeft wél uitlopers en blijft met zijn groeipunten juist laag bij de grond. Hierdoor is witte klaver veel geschikter voor beweiding; het verdraagt langdurige beweiding, lichte sneden en korte stoppellingen veel beter dan rode klaver. Een voordeel van rode klaver boven witte klaver is echter de hogere droge stof opbrengst. Vooral de eerste twee jaren is het aanmerkelijk productiever dan witte klaver. Rode klaver wordt daardoor vooral ingezaaid als tijdelijk (maai)gewas.

Hoofdgewas

Voor 2-3 jarig grasland voor hoofdzakelijk maaien kan rode klaver gemengd met gras worden uitgezaaid. De meest geschikte grassoort hiervoor is Italiaans raaigras. Eventueel kan ook gekruist raaigras en een deel Engels raaigras worden toegevoegd. De stikstofbinding van rode klaver is een belangrijk aspect voor biologisch beheerd grasland.

Ziekten

Rode klaver kan worden aangetast door klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) en door het stengelaaltjes (*Ditylenchus dipsaci*). Verder kan in de nazomer en herfst meeldauw (*Erysiphe trifolii*) optreden. Tetraploïde rassen zijn over het algemeen minder ziektegevoelig dan diploïde rassen. Bovendien is de wintervastheid van tetraploïden vaak iets beter.

Rassenkeuze

Er zijn zowel diploïde als tetraploïde rassen. Tetraploïde rassen hebben in het algemeen groot blad en vrij grove stengels. Het zaad is ongeveer 1,5 keer zo zwaar als dat van diploïde rassen. Ze geven een goede grondbedekking en zijn vrij weinig vatbaar voor klaverkanker. De diploïde rassen zijn nogal vatbaar voor klaverkanker. De wintervastheid van de tetraploïde rassen is goed en van de diploïde vrij goed.

In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1974 geen cultuur- en gebruikswaardeonderzoek aan rode klaver uitgevoerd.

Meer informatie over rode klaver is te vinden op:

www.kennisakker.nl

- Teelthandleiding (algemeen, zaaien, rassenkeuze, bemesting, ziekten, plagen, onkruiden, aaltjes, onderwerken, opslag, drogestofopbrengst, teeltkosten)

www.biokennis.nl

- Diverse artikelen over teelt en gebruik van klaver

Aanbevolen rassen van Engels raaigras, Gekruist raaigras, Italiaans raaigras, Timothee, Beemdlangbloem en Witte klaver.

Met kweker (K), vertegenwoordiger (V) en jaar waarin het ras voor het eerst op de Aanbevelende rassenlijst is geplaatst.

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
Engels raaigras		
Abosan 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2007
Activa	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Vandijke Semo B.V., Scheemda	2013
Alcander	K: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2008
Anaconda	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1994
Arsenal	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2007
Astorga	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2004
Asturion	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	2004
Aubisque	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1996
Aventino	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt, (DE) V: Eurograss B.V., Gennep	2010
Bakuri 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2008
Barcampo	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2014
Barelan	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2006
Barfamos	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2013
Barimero	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2013
Barmaxima	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2007
Barpato	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2009
Bartombo	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2013
Besser	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde, (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2010
Binario	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2011
Bocage	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2003
Bovini	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde, (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2010
Burlina 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle V: Innoseeds B.V., Kapelle	2005
Calvano 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2006
Candia	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Euro Grass B.V., Gennep	2007
Candore	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Cantalou	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Innoseeds B.V., Kapelle	
Catabi 1	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2009

Aanbevolen rassen van Engels raaigras, Gekruist raaigras, Italiaans raaigras, Timothee, Beemdlangbloem en Witte klaver (vervolg)

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
Engels raaigras (vervolg)		
Channi 1	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2009
Charlene	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Chicago	K: Euro Grass B.V., Gennep	2005
Como	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2009
Diwan	K: DLF Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2011
Domiat 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2006
Dromara	K: AFBI, Loughgall (UK) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2013
Estrada	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2013
Gambian	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	1999
Gasata 1	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2008
Herbal	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: Joordens Zaden B.V., Kessel	2003
Humbi 1	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde, (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2010
Hurricane	K: Carneau Frères S.A., Orchies (FR) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2010
Indiana	K: DLF-Trifolium A/S Dansk Planteforaedling, Store Heddinge (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2002
Jalinas	K: Innoseeds B.V., Kapelle	2005
Kaiman	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2014
Maestro	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2008
Massimo	K: DLF -Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2011
Maurizio	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V. Gennep	2009
Melluck	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2013
Meltador	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2010
Melverde	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2011
Meracoli	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2010

Aanbevolen rassen van Engels raaigras, Gekruist raaigras, Italiaans raaigras, Timothee, Beemdlangbloem en Witte klaver (vervolg)

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
Engels raaigras (vervolg)		
Niagara	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2006
Novello	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde, (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2010
Option	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	1999
Ovambo 1	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde, (DK) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2010
Polim	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	2004
Pomposo	K: Euro Grass B.V., Gennep	2002
Rivaldo	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt, (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2010
Rodrigo	K: Euro Grass B.V., Gennep	2008
Romark	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	2001
Rossera	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2014
Roy	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2002
Tomaso	K: Euro Grass B.V., Gennep	2001
Toronto	K: Euro Grass B.V., Gennep	2008
Trenio	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro grass B.V., Gennep	2013
Turmalin	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2009
Trivos	K: Euro Grass B.V., Gennep	2006
Zenital	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: Joordens Zaden B.V., Kessel	2010
Gekruist raaigras		
Barsilo	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1999
Delicial	K: RAGT 2n S.A.S., Rodez (FR) V: RAGT Benelux, Kessel	2005
Dorcas	K: Station Fédérale de Recherches Agronomiques de Changins, Nyon (CH) V: Euro Grass B.V., Gennep	2005
Marmota	K: Delley Seeds and Plants Ltd., Delley (CH) en FAL Reckenholz, Zürich (CH) V: Innoseeds B.V., Kapelle	2006
Italiaans raaigras		
Barelli	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2005
Bolero	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2001
Emmerson	K: Joordens Zaden B.V., Kessel	2000
Fabio	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	1999
Gordo	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	1988

Aanbevolen rassen van Engels raaigras, Gekruist raaigras, Italiaans raaigras, Timothee, Beemdlangbloem en Witte klaver (vervolg)

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
Lemtal	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1963 (1953)
Montblanc	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1993
Nabucco	K: Euro Grass B.V., Gennep	2006
Taurus	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1999
Timothee		
Barmidi	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1980
Barpenta	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2003
Classic	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Vlijmen	1997
Dolina	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) I: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2004
Erecta	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1956 (1948)
Fidanza	K: Euro Grass Breeding GmbH & Co KG, Lippstadt (DE) V: Euro Grass B.V., Gennep	2001
Goliath	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1980
Motim	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1975
Presto	K: Euro Grass B.V., Gennep	2005
Promesse	K: Innoseeds B.V., Kapelle	1988
Thibet	K: Joordens Zaden B.V., Kessel	1988
Viking	K: DLF-Trifolium A/S, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2005
Beemdlangbloem		
Barvital	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2004
Merifest	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1993
Pradel	K: Station Fédérale de Recherches Agronomiques de Changins, Nyon (CH) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2004
Preval	K: Station Fédérale de Recherches Agronomiques de Changins, Nyon (CH) I/V: Euro Grass B.V., Gennep	2000
Stella	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	1988
Witte klaver		
Alberta	K: DLF - Trifolium, Roskilde (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	2004
Alice	K: Plant Breeding Int. Cambridge Ltd., Trumpington (GB) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1996 (1985)
Aran	K: Germinal Holdings Ltd., Banbridge, Noord-Ierland (GB) V: Euro Grass B.V., Gennep	1994 (1986)
Barbian	K: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1960
Merwi	K: Departement Plantengenetica en Plantenveredeling, Melle (BE) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	1990 (1983)

Aanbevolen rassen van Engels raaigras, Gekruist raaigras, Italiaans raaigras, Timothee, Beemdlangbloem en Witte klaver (vervolg)

Rasnaam	K: kweker V: vertegenwoordiger	op rassenlijst sinds
Ramona	K: W. Weibull A.B., Landskrona (SE) V: Innoseeds B.V., Kapelle	1996
Retor	K: Advanta Seeds B.V., Rilland V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1966
Riesling	K: Cebeco Seeds B.V., Vlijmen V: Innoseeds B.V., Kapelle	1995
Rivendel	K: DLF-Trifolium A/S Dansk Planteforaedling, Store Heddinge (DK) V: Limagrain Nederland B.V., Rilland	1993
Tasman	K: AgResearch, Palmerstone North (NZ) V: Barenbrug Holland B.V., Nijmegen	2004

Diverse grassen

Hieronder staat een lijst van grassoorten die weinig of nauwelijks gebruikt worden voor de inzaai van grasland of van nature in grasland kunnen voorkomen. Meer informatie over deze soorten evenals over soorten die voor grasvelden, bermen, dijken, wildweiden en recreatieterreinen worden gebruikt, is te vinden op www.grasgids.nl

Een overzicht van de eigenschappen en de waardering van verschillende grassoorten voor diverse doeleinden wordt gegeven in de tabel op blz. 46 en 47. In de tabel op blz. 48 t/m 51 staat een overzicht van de belangrijkste gegevens voor de zaadteelt van diverse grassoorten.

WESTERWOLDS RAAIGRAS (<i>Lolium multiflorum</i> Lam.)
KROPAAR (<i>Dactylis glomerata</i> L.)
RIETZWENKGRAS (<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.)
STRUISGRAS (<i>Agrostis</i> L.)
BEEMDVOSSESTAART (<i>Alopecurus pratensis</i> L.)
FRANS RAAIGRAS (<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J.S. et K.B.)
KAMGRAS (<i>Cynosurus cristatus</i> L.)
RIETZWENKGRAS (voor grasvelden) (<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.)
HARDZWENKGRAS (<i>Festuca ovina</i> L. subsp. <i>duriuscula</i> Koch of <i>F. longifolia</i> Thuill.)
FIJNBADIG SCHAPEGRAS (<i>Festuca ovina</i> L. subsp. <i>tenuifolia</i> (Sibth.) Dum.)
GEWOON SCHAPEGRAS (<i>Festuca ovina</i> L. subsp. <i>vulgaris</i>)
ROODZWENKGRAS (<i>Festuca rubra</i> L.)
GEWOON FAKKELGRAS (<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schultes)
ENGELS RAAIGRAS grasveldtype (<i>Lolium perenne</i> L.)
TIMOTHEE (voor grasvelden) (<i>Phleum pratense</i> L.)
KLEINE TIMOTHEE (<i>Phleum bertolonii</i> DC.)
BOSBEEMDGRAS (<i>Poa nemoralis</i> L.)
VELDBEEMDGRAS grasveldtype (<i>Poa pratensis</i> L.)
RUWBEEMDGRAS (<i>Poa trivialis</i> L.)

Overzicht van de waardering van verschillende eigenschappen bij grassen ¹⁾

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering.

zh = zeer hoog h = hoog vh = vrij hoog vl = vrij laag l = laag zl = zeer laag	Korrelgewicht in mg ²⁾	Snelheid van opkomst	Snelheid van ontwikkeling in het voorjaar	Gem. doorschietdatum	Hoogte van het gewas in bloeiende toestand	Zoedevorming (dichtheid)	Smakelijkheid ³⁾	Droogtetolerantie	Wintervastheid	Schaduwtolerantie	Betredingstolerantie
Engels raaigras grasveldtype	1,7	7	6	5-6	vh	8	9	7	6	4	9
Engels raaigras laat	1,6	7	6	5-6	vh	7	9	7	6	4	8
Engels raaigras middentijds	1,8	7	7	27-5	h	7	9	7	6	4	7
Engels raaigras vroeg	2	7	7	16-5	h	6	8	6	6	4	7
Gekruist raaigras	2,2	8	8	25-5	zh	5	9	6	5	3	6
Italiaans raaigras	2,3	9	9	24-5	zh	3	9	5	4	3	5
Westerwolds raaigras	2,6	10	-	10-6	zh	2	9	5	3	3	-
Beemdlangbloem	2	6	7	23-5	h	5	7	6	7	3	4
Timothee weidetype	0,3	4	6	20-6	vh	7	10	6	10	4	7
Timothee hooitype	0,4	5	7	11-6	h	5	9	5	10	4	5
Veldbeemdgras	0,3	2	5	13-5	l	9	8	8	10	5	8
Ruwbeemdgras	0,2	4	6	18-5	l	8	8	3	8	7	5
Krobaar	1	4	7	16-5	zh	5	7	8	7	6	6
Rietzwenkgras	2,4	5	8	20-5	zh	6	6	8	7	6	6
Frans raaigras	3	5	8	20-5	zh	3	5	8	7	5	-
Gewoon struisgras	0,07	2	4	13-6	l	10	6	8	9	6	5
Kruipend struisgras	0,05	2	4	3-6	l	10	4	5	9	7	4
Wit struisgras	0,06	2	4	7-6	vl	10	5	8	9	5	4
Gewoon roodzwenkgras	1	4	5	13-5	vl	9	4	8	8	8	6
Roodzw.gr. met fijne uitl.	1	4	5	10-5	l	9	4	8	8	8	6
Roodzw.gr. met forse uitl.	1,2	5	6	8-5	vl	8	4	7	9	8	5
Gewoon schapegras	0,3	2	4	12-5	l	8	..	9	7	7	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
Gewoon fakkелgras	0,5	4	5	21-4	zl	8	3	9	8	6	5
Kleine timothee	0,2	4	5	11-6	vl	8	8	4	9	4	6
Bosbeemdgras	0,2	2	5	8-5	vl	3	3	7	9	7	3
Kamgras	0,5	4	5	3-6	vl	6	6	6	5	4	6

1) Rassen en/of teeltoomstandigheden kunnen nog vrij aanzienlijke verschillen geven.

2) Er kunnen grote verschillen voorkomen tussen de rassen van één soort, maar ook tussen verschillende partijen van één ras.

Bij de raaigrassoorten zijn de tetraploïde rassen gemiddeld 1½ tot 2 maal zo zwaar als diploïde rassen.

3) Tetraploïde rassen zijn in het algemeen smakelijker dan diploïde rassen.

Overzicht van de waardering van de grassen voor verschillende doeleinden ¹⁾

Hoge cijfers duiden op een gunstige waardering voor verschillende doeleinden.

	Grasland – normaal gebruik	Grasland – aantal jaren maaien	Eén- tot tweejarig grasland	Eénjarig grasland	Sportvelden	Siergazons	Bermen
Engels raaigras grasveldtype	6	5	6	5	9	7	6
Engels raaigras laat	9	9	8	7	8	6	5
Engels raaigras middentijds	9	9	8	7	7	5	5
Engels raaigras vroeg	7	9	8	7	6	4	4
Gekruist raaigras	5	6	9	8	3	-	3
Italiaans raaigras	-	5	9	9	2	-	2
Westerwolds raaigras	-	-	-	9	-	-	-
Beemdlangbloem	6	6	7	5	4	3	4
Timothee weidetype	7	7	6	3	6	5	5
Timothee hooitype	7	8	7	4	5	3	4
Veldbeemdgras	7	7	4	2	8	8	7
Ruwbeemdgras	5	5	4	2	4	4	6
Krobaar	5	8	7	3	3	2	3
Rietzwenkgras	5	8	5	3	4	4	3
Frans raaigras	2	4	6	4	1	1	2
Gewoon struisgras	3	4	-	-	4	9	8
Kruipend struisgras	3	3	-	-	4	9	7
Wit struisgras	4	4	-	-	4	8	7
Gewoon roodzwenkgras	3	3	-	-	6	9	9
Roodzw.gr. met fijne uitl.	3	3	-	-	6	9	9
Roodzw.gr. met forse uitl.	3	4	-	-	5	7	9
Gewoon schapegras	2	2	-	-	4	7	9
Fijnbladig schapegras	2	2	-	-	3	5	9
Hardzwenkgras	2	3	-	-	4	7	9
Gewoon fakkелgras	-	-	-	-	4	8	9
Kleine timothee	5	5	-	-	6	6	6
Bosbeemdgras	1	2	-	-	1	2	4
Kamgras	4	4	-	-	4	4	5

Overzicht van de belangrijkste gegevens voor de

Grassoort of type	Zaaitijd ²⁾	Rijenafstand in cm ³⁾ (genormaleerd op 12,5 cm)	Zaai- en zaaihoeveelheid in kg/ha	Bemesting in kg zuivere N per ha (richtgetallen)	
				Zomer (afhankelijk van gewasontwikkeling)	Voorjaar 1e oogstjaar (gebaseerd op inzaai onder of na granen)
Engels raaigr. lt en gvt	1 en 3	25	6-10 ⁴⁾	0-30	⁹⁾
Engels raaigras vroeg	1 en 3	25	8-12 ⁴⁾	0-30	⁹⁾
Italiaans raaigras	1 en 3	25	8-15 ⁴⁾	-	50-60 ⁵⁾
Westerwolds raaigras	als z.graan	25	10-15 ⁴⁾	-	50-60
Beemdlangbloem	1, 2 en 4	25	4-8	30-60	70
Timothee weidetype	1, 2 en 3	bw,25	2-4	30-45	70
Timothee hooitype	1, 2 en 3	25	2-4	30-45	70
Kleine timothee	1, 2 en 3	bw,25	2-4	30-45	90
Veldbeemdgras	1, 2 en 4	bw,25	8-10 ⁴⁾	45-60	110
Ruwbeemdgras	1, 2 en 3	25	5-8	30-45	90
Kropaar	1 en 4	37,5	1-4	30-60	90
Rietzwenkgras	1, 2 en 4	25	5-7	30	70
Frans raaigras	1 en 2	25	8-10	30	70
Struisgrassen	1, 2 en 4	25	2-5 ⁴⁾	45-60	90
Gew. roodzwenkgras	1, 2 en 4	bw,25	8-12 ⁴⁾	45-60	85
Roodzw.-fijne uitl.	1, 2 en 4	bw,25	8-12 ⁴⁾	45-60	85
Roodzw.-forse uitl.	1, 2 en 4	bw,25	8-10 ⁴⁾	30-45	40
Gewoon schapegras	2 en 4	bw,12,5	10-12	40-65	90
Fijnbl. schapegras	1 en 4	bw,25	8-10 ⁴⁾	45-60	70
Hardzwenkgras	1 en 4	bw,25	8-12 ⁴⁾	45-60	70
Gewoon fakkelgras	1 en 2	12,5,25	4	70	90
Bosbeemdgras	1 en 4	25	5-8	30-45	90
Kamgras	1 en 2	bw,25	8-10	30-45	90
Moerasbeemdgras	1, 2 en 3	25	5-8	30-45	70

- 1) Deze tabel werd samengesteld in overleg met en naar gegevens van het PPO en de NAK. Voor meer uitgebreide teeltaanwijzingen wordt verwezen naar publikaties van het PPO. In het algemeen zijn gemiddelden per soort of per type vermeld. De rasverschillen kunnen groter zijn dan is aangegeven.
- 2) 1 = voorjaarszaai onder dekvrucht; 2 = vroege zomerzaai tot begin augustus; 3 = zomerzaai 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) bw = breedwerpig.
- 4) Bij tetraploïde rassen of inzaai in de herfst dient de maximale zaaihoeveelheid gebruikt te worden.
- 5) Na voormaaien 70 kg N/ha

zaadteelt van grassen ¹⁾ (vervolg op de twee volgende bladzijden)

Afkorting grassoort/type	Oogsttijd ⁶⁾ In het noorden valt de oogst gemiddeld enkele dagen later	Oogstwijze ⁷⁾	Globale opbrengst van behoorlijk geslaagde gewassen 1e oogstjaar ⁸⁾		Stevigheid van het stro	L = loszittend zaad
			Zaad in kg per ha	Stro in ton per ha		
E l	25 juli t/m 5 aug.	M, ZM	1100-1500	5-10	slap	L
E v	± 10 juli – 25 juli	M, ZM	1100-1500	5-10	slap	L
I	1e helft juli	M, ZM	1200-2000	5-8	matig stevig	L
W	2e helft juli	M, ZM	1400-1600	4-7	matig stevig	L
B l	1e helft juli	M, ZM	700-1100	3-6	matig stevig	L
T w	half aug.-eind aug.	ZM, M	300-600	5-8	stevig	
T h	begin augustus	ZM, M	400-800	5-8	stevig	
K t	begin augustus	ZM, M	400-800	3-6	stevig	
V	eind juni-half juli	Z	900-1500	5-7	matig stevig tot slap	
R	eind juni	ZM	600-900	4-7	slap	
K	2e week juli	M, ZM	800-1200	6-10	stevig	L
Rz	± half juli	M, ZM	700-1300	5-7	stevig	L
F r	1e helft juli	M, ZM	400-700	4-6	matig stevig	
S	eind juli-beg.aug.	ZM	200-500	3-5	slap	
G	begin juli	M, ZM	600-1100	3-6	matig stevig	L
R fij	begin juli	M, ZM	600-1100	3-6	matig stevig	L
R fo	2e week juli	M, ZM	800-1400	4-6	matig stevig	L
GS	4e week juli	M, ZM	800-1000	3-4	stevig	L
FS	± 21 juni	M, ZM	500-800	2-3	stevig	L
H	begin juli	M, ZM	700-1100	3-4	stevig	L
GF	2e helft juli	M, ZM	250-500	2-4	stevig	
B	1e helft juli	ZM	1000-1500	4-6	stevig	L
K	Begin juli	ZM, M	400-800	3-5	stevig	L
M	2e week juli	ZM	800-1200	4-6	slap	

- 6) Binnen de soorten zijn er vrij grote rasverschillen in oogsttijd.
- 7) M = maaidorsen; ZM = zwadmaaien + dorsen met de maaidorser.
- 8) De opbrengsten kunnen hoger maar soms ook lager zijn dan de vermelde gegevens; tetraploïde rassen brengen in de regel meer zaad op dan diploïde rassen.
- 9) Bemesting wordt berekend volgens formule: 165 kg N/ha - 0,6 * N-mineraal (in de bodemlaag 0-90 cm).

N.B. Vermeerderingsvelden van dezelfde grassoort, kleiner dan 2 ha, bestemd voor gecertificeerd zaad moeten een onderlinge afstand hebben van 100 m; velden 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 voor de

Grassoort of type	Grondsoort	Opmerkingen
Eng. raaigr. lt en gvt	vochthoudende grond, liefst klei	
Engels raaigras vroeg		
Italiaans raaigras	vochthoudende grond	kan voorgemaaid of voorgeweid worden tot eind april/begin mei, mits daarna 60-80 kg N wordt gegeven.
Westerwolds raaigras	vochthoudende grond	
Beemdlangbloem	vochthoudende grond, liefst klei of zavel	moet hol staan, zeer loszittend zaad
Timothee weidetype	vochthoudende grond,	mag niet legeren, zeer moeilijk te dorsen
Timothee hooitype	liefst klei of zavel	
Kleine timothee		
Veldbeemdgras	Vochthoudende 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	vochthoudende grond,	
Frans raaigras	liefst klei of zavel	gevoelig voor stuifbrand
Struisgrassen	vochthoudende grond	oppervlakkig en in de herfst op de grond zaaien
Gew. roodzwenkgras	vochthoudende grond	
Roodzw.-fijne uitl.	vochthoudende grond,	
Roodzw.-forse uitl.	liefst klei of zavel	mag niet te vroeg legeren
Gewoon schapegras	klei of zavel	trage begingroei
Fijnbl. schapegras	zand, ontginning, klei	zaad heeft enige tijd kiemrust
Hardzwenkgras	zand, ontginningsgrond of klei	
Gewoon fakkelgras	vochthoudende klei of zware zavel	
Bosbeemdgras	vochthoudende grond	zeer ondiep zaaien
Kamgras	vochthoudende grond	is meestal weinig wintervast, goed rijp laten worden i.v.m. kiemkracht
Moerasbeemdgras	zeer vochth. zavelgrond	zeer ondiep zaaien

zaadteelt van grassen (vervolg)

Afkorting grassoort of type	Aanbevolen aant. jaren dat een perceel kan blijven liggen voor zaadteelt	Volgens NAK-voorschriften wordt bij de veldkeuring o.m. gekeken naar wilde haver, duist, kweek en andere zuring dan schapezuring. Bij de vermelde grassen wordt speciaal gelet op de hieronder genoemde onkruiden en vermengingen. Verder wordt verwezen naar de NAK-regels hieromtrent.
E l, g	1-2	genaalde raaigrassen, beemdlangbloem, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij
E v		
I		akkerkool
W	1 j. i.v.m. uitbreiden blinde zadenziekte	
B l	1-2	raaigrassen, Frans raaigras, zwenkgrassen, kropaar, akkerkool en karwij
T w	1-2	herderstasje, vergeet-mij-nietje, hoornbloem, zilt vlotgras,
T h		straatgras en windhalm
T k		
V	1 of meer	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, geknikte vossestaart, zwenkgrassen, melkdistel, kamillesoorten, melde, muur en witte krodde
R	1	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, geknikte vossestaart, meelraai, fijnbladig schapegras, melkdistel en kamille
K	1-2	Raaigrassen, beemdlangbloem, akkerkool en karwij
R z	1-2	Raaigrassen, Frans raaigras, kropaar en akkerkool
F r	1	
S	1 of meer	windhalm, kamille, herderstasje, hoornbloem, duizendblad, buntgras, straatgras, vroeghaver, witte ganzevoet, vergeet-mij-nietje en andere struisgrassen dan de ingezaaide soort
G	1-2	
R fij	1-2	raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, meelraai, hardzwenkgras, eekhoornzwenkgras, langbaardzwenkgras, fijnbladig schapegras, zilt vlotgras, straatgras, akkerkool en karwij
R fo	1-2	
GS	1-2	beemdgrassen (w.o. straatgras), andere zwenkgrassen, meelraai, windhalm en schapezuring
FS	1-2	
H	1-2	raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, roodzwenkgras, meelraai, reukgras, fijnbladig schapegras en straatgras
GF	2	Beemdgrassen (w.o. straatgras en ruwbeemd), varkensgras en perzikkruid
B	1-2	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, meelraai, geknikte vossestaart, melkdistel en kamille
K	1-2	meelraai, raaigrassen, beemdlangbloem, kropaar, straatgras, zilt vlotgras, beemdgrassen, geknikte vossestaart, akkerkool en akkerdistel
M	1-2	andere beemdgrassen (w.o. straatgras), zilt vlotgras, geknikte vossestaart, meelraai, fijnbladig schapegras, melkdistel en kamille

Overige voedergewassen

De overige voedergewassen zijn gegroepeerd als vlinderbloemigen en niet-vlinderbloemigen. Witte weideklaver, witte cultuurklaver en rode klaver zijn opgenomen in het hoofdstuk Weidegrassen en klavers.

Niet vlinderbloemige voedergewassen

Voederbieten

(*Beta vulgaris* L.)

• Grondbedekking

Een goede grondbedekking komt ten goede aan een goede onkruidonderdrukking. Alle hieronder beschreven rassen zijn éénkiemig en kunnen op eindafstand worden uitgezaaid. Daarbij verdient het aanbeveling te streven naar een dichtheid van 70.000 tot 80.000 planten per ha. Een teveel aan planten leidt tot kleinere bieten met kans op meer grondtarra. Te weinig planten gaat ten koste van de opbrengst, ook al zijn de bieten per stuk wat zwaarder.

• Vertakking, kophoogte en schietergevoeligheid.

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. Voor de oogst met een suikerbiettenrooier 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. Schieters hebben een nadelige invloed op de rooibaarheid.

De houdbaarheid bij aparte bewaring 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.

• Drogestofgehalte.

Laaggehaltige voederbieten worden meestal meer beschadigd dan hooggehaltige en zijn daardoor in het algemeen wat minder bewaarbaar. Hooggehaltige rassen hebben verder het voordeel dat ze minder werk en kosten aan transport vragen. Het sortiment is 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 snijmaïs, moet rekening worden gehouden met een lager drogestofgehalte.

• Rassenkeuze

In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1995 geen cultuur- en gebruikswaardeonderzoek aan voederbieten uitgevoerd.

Aanvullende informatie over de teelt van voederbieten is te vinden op

www.bemestingsadvies.nl

- Adviesbasis bemesting voederbieten

Stoppelknollen

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

• Zaadgrootte

Het zaad van tetraploïde rassen is groter dan dat van diploïde rassen. In verband hiermee dient van tetraploïde rassen ongeveer anderhalf maal zoveel zaaizaad 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 raadzaam 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, bijvoorbeeld als gevolg van een hoge stikstofgift, door het in elkaar haken van het blad moeilijkheden geven bij het machinaal plukken.

• Resistentie tegen ziekten

Knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) kan ernstige schade veroorzaken, maar deze ziekte komt weinig meer voor.

• Rassenkeuze

In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1988 geen cultuur- en gebruikswaardeonderzoek aan stoppelknollen uitgevoerd.

Bladkool

(*Brassica napus subsp. napus*)

• Zaaïen

Bladkool wordt in een vroege tot middenvroeg stoppel gezaaid. Brengt in het algemeen minder op dan stoppelknollen, maar laat meer stoppelresten in de grond achter. Nachtvorst en zelfs matige vorst worden goed verdragen.

• Stengeligheid

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 smakelijkheid en de opname door het vee.

• Ziekten

Bladkool is zeer vatbaar voor knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*), maar het gewas lijdt weinig van knolvoetaantasting.

• Rassenkeuze

In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1991 geen cultuur- en gebruikswaarde-onderzoek aan bladkool uitgevoerd.

Aanvullende informatie over bladkool is te vinden op:

www.kennisakker.nl

- Teelthandleiding (algemeen, zaaïen, rassenkeuze, bemesting, ziekten, plagen, onkruiden, aaltjes, onderwerken, opslag, drogestofopbrengst, teelkosten)

Luzerne

(*Medicago sativa L.*)

Luzerne is een productief en eiwitrijk gewas. Het levert een smakelijk product met een goede penswerking. De stengels prikkelen de penswand waardoor deze goed in beweging blijft. Bij de opname wordt veel speeksel afgescheiden waardoor de zuurgraad in de pens stabiel blijft. Luzerne verteert over het algemeen snel. Hierdoor raakt de pens goed gevuld met structuurhoudend materiaal zonder dat het opstopt. Luzerne geeft daardoor veel structuur en laat toch ruimte voor een hoge opname.

Luzerne kan zowel onder dekvruucht als zonder dekvruucht worden gezaaid. Bij tijdige uitzaai zonder dekvruucht worden in het jaar van uitzaai als regel twee sneden verkregen. Na het jaar van uitzaai kan gewoonlijk drie, soms vier keer gemaaid worden. Vier keer maaien geeft wel een lagere opbrengst in het volgende jaar. Veehouders die zelf luzerne willen verbouwen kunnen het beste voor een vroeg bloei ras kiezen. Deze leveren een wat minder zware snede dan een laat bloeiend ras. Bovendien hebben vroeg bloeiende rassen vaak een wat hogere voederwaarde. Luzerne kan pas gemaaid worden bij het begin van de bloei. Pas vanaf dat stadium is er voldoende reservevoedsel in de wortels aanwezig voor een vlotte hergroei. Luzerne heeft weinig tot geen kunstmest nodig omdat het zelf stikstof bindt in de wortelknolletjes. Door zijn krachtige en diepgaande wortelstelsel is luzerne zeer goed bestand tegen droogte. Bovendien heeft het door zijn uitgebreide wortelstelsel een gunstige nawerking op het volggewas.

• Zaaïen met of zonder dekvruucht

Luzerne kan zowel goed zonder dekvruucht als eventueel onder dekvruucht worden gezaaid. Luzerne is wel gevoelig voor een zware dekvruucht. Een gematigde stikstofbemesting van de dekvruucht en zonodig toepassing van een groeiregulator in graan verhoogt de slagingskans van de luzerne. De zaaizaadhoeveelheid bedraagt 20-30 kg per ha, de rijenafstand 8-25 cm. Uitzaai zonder dekvruucht kan tot ongeveer half augustus. Naarmate later wordt gezaaid, neemt het risico van uitwintering of opbrengstderving in het volgende jaar toe.

• Mengsels

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, bijvoorbeeld op kopakkers, dan is het raadzaam om gemengde uitzaai met klaver toe te passen. Soms wordt luzerne wel eens gemengd uitgezaaid met Engels raaigras, Italiaans raaigras, kropaar of rietzwenkgras.

• Maaien

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.

(vervolg Luzerne)

• **Ziekten**

Luzerne kan aangetast worden door bladvlekkenziekte (*Pseudopeziza medicaginis*) en/of verwelkingsziekte (*Verticillium albo-atrum*). Naarmate de teeltperiode langer duurt en meer jaren omvat, neemt de kans op het optreden van ziekten toe. Bij langdurige teelt kunnen er rasverschillen in vatbaarheid optreden. Aantasting door het stengelaaltje (*Ditylenchus dipsaci*) veroorzaakt verwelken en afsterven van de plant. Deze aantasting komt vaak pleksgewijs voor.

• **Rassenkeuze**

In het kader van de Aanbevelende rassenlijst is sinds 1998 geen cultuur- en gebruikswaardeonderzoek aan luzerne uitgevoerd.

Veldbonen voor groenvoederwinning

(*Vicia faba* L.)

Bij veldbonen bestaat een grote variatie in zaadgrootte. De duivenboon heeft kleine, ronde zaden met een korrelgewicht beneden 500 mg; de paardenboon heeft zwaardere zaden. Het duizend korrelgewicht (DKG) wordt door de NAK op de certificaten vermeld. Er zijn witbloeiende en bontbloeiende veldboonrassen. Witbloeiende rassen hebben een lager tanninegehalte dan bontbloeiende. Hierdoor verdienen witbloeiende rassen de voorkeur.

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. Een goede zaaitijd voor veldbonen is de maand maart. Per vierkante meter zijn 20-25 planten gewenst. Het gewas wordt meestal geoogst in augustus met een hakselaar voorzien van een maaibord. Bij de oogst dient het gewas ongeveer 25% drogestof te bevatten. Dit is het geval wanneer de onderste peulen verkleuren. De vroege oogsttijd van veldbonen maakt het mogelijk dat nog tijdig een stoppelgewas gezaaid kan worden. Ook is dit tijdstip gunstig voor de inzaai van blijvend grasland.

Het eiwitgehalte is hoger dan dat van snijmaïs, doch de VEM-waarde van de drogestof is lager dan bij snijmaïs. Zie voor meer informatie het hoofdstuk Peulvruchten in de Aanbevelende rassenlijst editie Akkerbouw.

Overzicht van voedergewassen verbouwd als hoofdgewas

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- of poottijd	gemiddelde hoeveelheid zaaizaad (pootgoed) in kg/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. raaigras	maart april	40 ⁶⁾ (40-60)	8-15	5	6	4
		Italiaans raaigras	maart april	30 ⁶⁾ (25-45)	8-15	6	7	5
		Voederbieten	maart april	2 (2-5) ⁷⁾	50.28	6	5	-
		Voederwortelen	maart april	4 (2-5)	25-40	7	6	-
		Aardpeerloof ¹⁾	maart april	1500	60.45	7	-	-
		of knol ¹⁾				7	9	9
		Voeraardappelen ²⁾	april	2000 ⁸⁾ 1000 ⁹⁾	50-75	8	4	-
		Snijmaïs	20 apr. begin mei	33 ¹⁰⁾ (22-42)	75	8	4	-
		Corn Cob Mix	20 april-1 mei	30(23-40)	75	8	4	-
		Maïskolvensilage	20 april-1 mei	30(23-40)	75	8	4	-
		Koolrapen (gezaaid)	mei	3 (3-4)	40.40	8	5	-
		VLINDERBLOEMIGEN	hoofdgebruik in het jaar (de jaren) na het jaar van zaaien	Italiaans raaigras	aug. sept.	30 ⁶⁾ (25-45)	8-15	6	7	5
Deegr. graan (GPS)	15 okt-30 okt			130 (100-160)	10-15	7	-	8
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 (z.dekvr.)	april juli			20 (20-30)	20-25	8	3	7
oogst in het jaar van zaaien	Voederwikken		maart april	100 (90-125)	20-25	5	-	-
	Serradelle		maart april	25 (20-30)	10-15	7	-	-
	Inkarnaatklaver		april juli	25 (20-30)	15-20	7	-	-
	Gele voederlupinen		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.
- 3) Vooral op zandgrond verdient maart de voorkeur.
- 4) Voor zaadteelt zaait 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 diploïde 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.

Overige voedergewassen

	normale oogsttijd	smakelijkheid	opbrengst en kwaliteit van behoorlijk geslaagde gewassen (vers geoogst produkt) ¹¹⁾			
			verse massa in kg/ha	drogestof in kg/ha	DVE per kg ds ¹⁵⁾	VEM per kg ds
	g	h	i	j	k	l
Westerw. Raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	77000	11000	105	960
Italiaans raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	75000	11000	105	960
Voederbieten: biet	okt.-15 nov.	z. goed	105000	16300	68	980
loof + kop		goed	36000	4100	69	900
Voederwortelen	okt. - 15 nov.	z. goed	70000	7350	75	1075
Aardpeer-loof ¹⁾	2 sneden	slecht	60000	7200	40	810
of knol ¹⁾	nov. maart	matig	40000	8000	60	1070
Voeraardappelen	sept. okt.	z. goed	60000	12000	53	1050
Snijmaïs	half sept.-half okt.	goed	47000	14000	63	990
Corn Cob Mix	oktober	goed	¹⁴⁾ 13800	8000	68	1150
Maïskolvensilage	oktober	goed	15500	8500	65	1100
Koolrapen (gezaaid)	15 okt. nov.	goed	¹²⁾ 60000	6000	71	1000
Italiaans raaigras	4 à 5 sneden	z. goed	80000	13500	105	960
Deegrijp graan (GPS)	half juli	r. goed	28000	11200	45	835
Bastaardklaver	2 sneden	matig	¹³⁾ 38000	7500	45	730
Rode klaver	3 à 4 sneden	goed	¹³⁾ 70000	12000	43	740
Witte klaver	3 à 4 sneden	goed	¹³⁾ 61000	7500	54	750
Luzerne (z. dekvr.)	3 à 4 sneden	goed	¹³⁾ 60000	12000	52	760
Voederwikken	juli	goed	35000	4700	60	700
Serradelle	1 à 2 sneden	goed	30000	4000	35	600
Inkarnaatklaver	juni oktober	matig	20000	3700	42	700
Gele voederlupinen	juni augustus	goed	40000	4800	59	830
Veldbonen	aug. sept.	goed	40000	9600	44	780

- 11) De gegevens 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 en/of de gebruikte rassen. Voor een schatting van conserverings- en bewaarverliezen wordt verwezen naar het Handboek voor de melkveehouderij, editie 2009 (WUR-ASG).
- 12) Loof + wortel (knol).
- 13) Voor de hier genoemde klavervormen 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.
- 14) Hierbij is uitgegaan van 100% meegeoogste spil (=14% van de totale drogestof van korrel + spil).
- 15) Deze waarden gelden bij een evenwichtig rantsoen.

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.			zaai- of planttijd	gemiddelde hoeveelheid zaaizaad in kg/ha (rijenteelt ⁴⁾)	gem. rijenafst. (-) of standruimte (x) in cm	droogteresistentie	mogelijkheid van laat oogsten in de herfst	wintervastheid						
									a	b	c	d	e	f
gezaaid onder dekrucht	vlienderbloemigen	Hopperupsklaver	maart	15 (10-20)	15-25	6	4	5						
		Rode klaver	maart april ³⁾	12 (8-20)	15-25	5	4	-						
		Perzische klaver	15 april mei	12 (10-15)	15-25	6	4	-						
	niet vlienderbloemigen	Wortelen (niet winterhard)	febr.maart	5 (4-6)	25-40	7	6	2						
		Italiaans raaigras	maart juni	35 ⁵⁾ (12-40)	-	6	7	7						
gezaaid in de stoppel	vlienderbloemigen	Alexandrijnse kl.	juli-5 aug.	30 (25-40)	15-25	5	4	-						
		Voederwikken	juli-10 aug.	100 (90-125)	15-25	5	5	-						
		Serradelle	juli-10 aug.	40 (35-50)	10-15	8	4	-						
		Gele voederlupine	juli-10 aug.	160 (150-170)	15-25	8	4	-						
		Inkarnaatklaver ²⁾	juli-5 sept.	25 (25-30)	15-20	7	5	6						
	niet vlienderbloemigen	Bladkool	juli-10 aug.	10 (8-12)	20-30	6	7	5						
		Italiaans raaigras	juli-15 aug.	40 ⁵⁾ (25-45)	8-15	6	7	7						
		Kanariezaad	juli-15 aug.	40 (30-45)	15-25	6	5	-						
		Westerwolds rgr.	juli-15 aug.	50 ⁵⁾ (40-60)	8-15	6	7	5						
		Stoppelknollen	juli-20 aug.	1,5 (1,0-2,5)	25-40	7	6	4						
		Zomerkoolzaad	5-25 aug.	10 (8-12)	15-25	7	5	4						
		Spurrie	5-25 aug.	25 (25-30)	breedw	8	4	-						
		Zomerrogge	september	150 (130-180)	15-25	8	5	-						
		Winterrogge ²⁾	sept.-begin okt.	150 (130-180)	15-25	8	8	9						
geplant vanaf plantbed	niet vlienderbloemigen	Koolrapen	juli	6) _	40-35	7	5	-						
		Mergkool	juli-10 aug.	6) _	50-40	8	7	5						

- 1) In het zuiden van het land kan men in de stoppel wat later zaaien dan hier is opgegeven.
- 2) Opbrengsten hebben betrekking op late voorjaarsoogst.
- 3) In wintergranen verdient maart de voorkeur.
- 4) De meest gebruikelijke zaaizaadhoeveelheid wordt aangegeven door het eerste getal. De tussen haakjes geplaatste getallen geven de vaak voorkomende 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.

Zie voor meer informatie over vanggewas of groenbemester na maïs op pagina 12

verbouwd als stoppelgewas

	normale oogsttijd	smakelijkheid	opbrengst en kwaliteit van behoorlijk geslaagde gewassen (vers geoogst produkt ⁸⁾)			
			verse massa in kg/ha	drogestof in kg/ha	DVE per kg ds ⁹⁾	VEM per kg ds ¹⁰⁾
			g	h	i	j	k	l
Hopperupsklaver	oktober	vrij goed	17000	2600	42	750
Rode klaver	oktober	goed	19000	2700	52	810
Perzische klaver	oktober	goed	22000	2600	63	800
Wortelen (niet winterhard)	november	z. goed	22000	2800	75	1075
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	20000	2500	100	940
Alexandrijnse kl.	oktober	goed	20000	2200	58	770
Voederwikken	oktober	goed	22000	2500	69	740
Serradelle	oktober	goed	18000	1800	69	800
Gele voederlupine	oktober	goed	27000	2500	72	900
Inkarnaatklaver ²⁾	nov. of mei	matig	20000	3000	53	800
Bladkool	okt. dec.	goed	29000	3000	84	970
Italiaans raaigras	okt. dec.	z. goed	20000	2500	100	940
Kanariezaad	oktober	goed	28000	3000	61	800
Westerwolds rgr.	okt. dec.	z. goed	20000	2400	100	940
Stoppelknollen	okt. dec.	z. goed	48000	4300	70	920
Zomerkoolzaad	okt. dec.	goed	24000	2600	77	950
Spurrie	oktober	z. goed	20000	2600	46	850
Zomerrogge	november	goed	20000	2800	72	880
Winterrogge ²⁾	april mei	goed	25000	4500	72	880
Koolrapen	november	goed	7) 32000	3200	71	1000
Mergkool	nov. jan.	goed	30000	3600	81	970

- 5) Deze zaaizaadhoeveelheid heeft betrekking op tetraploïde rassen.
- 6) Voor 8 are plantbed.
- 7) Loof + knol (wortel).
- 8) Voor schatting van conserverings- en bewaarverliezen wordt verwezen naar het Handboek voor de rundveehouderij (IKC).
- 9) Deze waarden gelden bij een evenwichtig rantsoen.
- 10) 1000 VEM komt ongeveer overeen met de netto-energetische waarde van 1 kg gerst.

Introduction

Breeding and seed production is of great importance to the Dutch agriculture. Plant breeding has a legal status based on UPOV-regulations. The Dutch Seeds and Planting Material Law (ZPW - 2005) underlies the regulations concerning Plant Breeders' Right, the National and Recommended List of Varieties, Seed Inspection Service and the marketing of propagating material. In order to commercialize a new variety it is generally required that:

1. based on DUS-research (distinctness, uniformity and stability), the variety has entered the **Dutch Register of Varieties (NRR)**.
2. the variety has been included in the National List of varieties having sufficient value for cultivation and use (VCU) according to the criteria of the EU.

An important category of exceptions to these demands are the varieties included in the Common Catalogue of Agricultural Crops of the EU. These varieties are free to be commercialized throughout the EU.

The VCU-requirement is not applicable for grass varieties for non-feed purposes. They only have to be registered in the NRR for entering the market.

Only certified seeds are allowed to be commercialized in the Netherlands or to be exported. Seed inspection and seed certification are performed by the NAK (General Netherlands Inspection Service for Agricultural Seeds and Seed Potatoes). The addresses of the executive Bodies of the Seeds and Planting Materials Law are listed on the last pages of this book. NAKtuinbouw performs the DUS-research. The granting of plant breeders' rights and the listing of varieties for the National List is the responsibility of the Plant Variety Board.

The Recommended List of Varieties includes only those varieties that are of special interest for Dutch agriculture. It is a selection among all the varieties available to the Dutch market. Potatoes are an exception. For this crop there is only variety research for the National List. All varieties are classified in the R-category.

The research, necessary for the compilation of the list of varieties is carried out by several institutions. Variety research on cereals, maize, flax and industrial chicory has been carried out by the Experimental Station for Plant Research (PPO, Lelystad); on green manuring crops by DLV Plant (Wageningen); on fodder grasses and white clover by the Animal Science Group (ASG, Lelystad) and on sugar beet by the Institute for Sugar Beet Research (IRS, Bergen op Zoom). The Recommended List Committee (CSAR) is responsible for the classification and recommendation of varieties of arable crops. The varieties in the recommended list are classified as recommended and the new recommended varieties are mentioned separately (N-category). Within a category varieties are ranked according to their order of recommendation.

This List of Varieties has been compiled by the Plant Variety Board who is responsible for the research-methods and the reliability of data.

Translation of terms

Varieties are described by figures presented in the tables of characteristics and yield. In general, a high figure is given in case of a favourable development of the character (9 = very good; 2 = very bad). Also e.g. early ripening, long straw or high leafiness have high figures. Usually the yields are mentioned in relative figures (in general 100 = the average of the A- and N-varieties of the former Recommended List of Varieties).

The translation of the terms used in the tables is given on the following pages.

The numbering of the rows or columns in the tables corresponds with the numbering used with the translations.

At the end of each section a table with additional data for different groups of crops include the following columns: (from left to right): name of the variety, breeder/agent, first year in which the variety has been described on the list.

Page 13, 14:

Page 13 very early and early varieties,
page 14 mid early and mid late varieties

Characteristics of forage maize

- 1 Resistance to lodging
- 2 Summer lodging
- 3 Resistance to stalk rot (*Fusarium* spp.)
- 4 Resistance to smut (*Ustilago*)
- 5 Tolerance to *Helminthosporium*
- 6 Initial development
- 7 Relative plant height
- 8 Earliness of flowering
- 9 Dry matter content in %
- 10 Relative dry matter content
- 11 Relative starch content at harvest
- 12 Relative starch content at 35% dry matter
- 13 Relative feed units/kg dry matter
- 14 Relative yield of dry matter
- 15 Relative yield of feed units
- 16 Years of testing

Page 16:

Characteristics of maize for grain and Corn Cob Mix (CCM)

- 1 Initial development
- 2 Earliness of flowering
- 3 Relative plant height
- 4 Tolerance to *Helminthosporium*
- 5 Harvestability (number of standing plants at harvest)
- 6 Resistance to *Fusarium*
- 7 Resistance to lodging
- 8 Earliness of grain ripening
- 9 Relative dry matter content of the grain
- 10 Relative grain yield
- 11 Years in testing

Page 20:

Grass seed mixtures for permanent pastures (BG)

Rows:

- Perennial ryegrass late heading, diploid.
- Perennial ryegrass late heading, tetraploid.
- Perennial ryegrass mid-late heading, diploid.
- Perennial ryegrass mid-late heading, tetraploid.
- Timothy.
- Meadow fescue.
- Smooth-stalked meadow grass.
- Fine leaved white clover.
- Medium leaved white clover.
- Sowing seed in kg per ha.

Columns:

- various seed mixtures (without and with white clover).

Page 26, 27:

Characteristics of late heading Perennial ryegrass

- 1 Heading date
- 2 Persistence
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to crown rust (*Puccinia coronata*)
- 5 Relative dry matter yield of the first cut
- 6 Relative dry matter yield average of grazing trials
- 7 Relative dry matter yield average of cutting trials
- 8 Relative dry matter yield (average of grazing and cutting trials)

Page 28, 29:

Characteristics of mid-late heading Perennial ryegrass

- 1 Heading date
- 2 Persistence
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to crown rust (*Puccinia coronata*)
- 5 Relative dry matter yield of the first cut
- 6 Relative dry matter yield average of grazing trials
- 7 Relative dry matter yield average of cutting trials
- 8 Relative dry matter yield (average of grazing and cutting trials)

Page 30:

Characteristics of early heading Perennial ryegrass

- 1 Heading date.
- 2 Persistence.
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to crown rust (*Puccinia coronata*).
- 5 Relative dry matter yield of the first cut
- 6 Relative dry matter yield (average of cutting trials)

Page 31:

Characteristics of hybrid ryegrass

- 1 Heading date
- 2 Persistence
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to crown rust (*Puccinia coronata*)
- 5 Relative dry matter yield of the first cut
- 6 Relative dry matter yield

Page 32:

Characteristics of Italian ryegrass for maincrop

- 1 Degree of ploidy (d=diploid; t=tetraploid)
- 2 Persistence
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to crown rust (*Puccinia coronata*)
- 5 Heading in the year of sowing (high figure = little heading)

- 6 Relative dry matter yield of first cut
- 7 Relative dry matter yield

Page 33:

Characteristics of timothy

- 1 Heading date
- 2 Competitive ability
- 3 Persistence
- 4 Resistance to *Drechslera phlei*
- 5 Relative dry matter yield of first cut
- 6 Relative dry matter yield

Page 34:

Characteristics of meadow fescue

- 1 Competitive ability
- 2 Persistence
- 3 Winter hardiness
- 4 Resistance to *Drechslera* spp
- 5 Relative dry matter yield of first cut
- 6 Relative dry matter yield

Page 37:

Characteristics of white clover

- 1 Persistence
- 2 Competitive ability
- 3 Winter hardiness
- 4 Speed of development in spring
- 5 Relative dry matter yield (grazing) in a mixture with Perennial ryegrass

Page 46:

Characteristics of grass species

- 1 Kernel weight in mg
 - 2 Speed of emergence
 - 3 Earliness (speed) of development in spring
 - 4 Heading date
 - 5 Height of crop at flowering
 - 6 Sward formation (density)
 - 7 Palatability
 - 8 Tolerance to drought
 - 9 Winter hardiness
 - 10 Tolerance to shade
 - 11 Tolerance to wear
- zh = very high vl = rather low
h = high l = low
vh = rather high zl = very low

*Page 47:***Suitability of grass species for various objects**

- 1 Grassland
- 2 Grassland for cutting
- 3 Short-duration leys (1-2 years)
- 4 One-year leys
- 5 Sports fields
- 6 Lawns
- 7 Roadbanks

*Page 48, 49, 50, 51:***Summary of the most relevant factors for grass seed production***Page 58, 59:***Survey of forage crops grown as maincrop***Page 60, 61:***Survey of forage crops grown as catchcrop**

- a Normal sowing or planting time
- b Average quantity of seed (or propagating material) in kgs per ha (row cultivation)
- c Average distance between rows
- d Resistance to drought
- e Possibility of late harvesting
- f Winter hardiness
- g Normal time of harvesting
- h Palatability
- i Fresh yield (kgs/ha)
- j Dry matter yield (kgs/ha)
- k Digestible protein (DVE/kg dry matter)
- l Feed units lactation (VEM/kg dry matter)

*Page 68, 69:***Acreage (x 100 ha) of the most important crops***Page 68:*

Winter wheat
Spring wheat
Winter barley
Spring barley
Rye
Oats
Triticale
Peas
Field beans
Dwarf haricot beans
Flax

Page 69:

Winter oil-seed rape
Mawseed
Potatoes
Sugar beets
Chicory
Fibre hemp
Maize
Lucerne
Fodder beet
Onions
Grass seed production

*Various pages:***Additional data:**

Name of the variety, of the breeder (K) and of the commercial representative (V) and the first year in which the variety has been described on the recommended list of varieties.

Statistiek

Op blz. 68 en 69 is een meerjarig overzicht vermeld van de oppervlakte van de akkerbouw- en voedergewassen in Nederland van 1950 tot 2013.

www.cbs.nl

- Statline → selecteren via themaboom → landbouw → landbouwtellingen of akkerbouw → oogstroming akkerbouwgewassen

www.fao.org

- Faostat met arealen, opbrengsten per gewas per land

Meerjarig overzicht van de oppervlakte

Uitgedrukt in eenheden van 100 ha (volgens gegevens

Gewas	Winter- tarwe	Zomer- tarwe	Winter- gerst	Zomer- gerst	Rogge	Haver	Triticale	Erwten ¹⁾	Veld- bonen	Landbouw- stam- bonen	Vlas
1950	746	82	123	530	1747	1390	..	244	50	53	154
1954	588	469	34	598	1670	1428	..	326	27	57	305
1958	544	564	87	728	1443	1367	..	318	12	27	159
1960	835	397	104	566	1533	1144	..	350	14	35	241
1962	583	692	80	886	1070	1183	..	212	11	26	220
1964	785	665	75	759	1058	1015	..	275	14	36	272
1966	868	558	93	1072	744	981	..	210	9	39	162
1968	893	642	71	1002	750	758	..	192	7	30	104
1970	1049	372	87	964	566	555	..	202	6	45	52
1972	1354	208	101	731	560	333	..	105	a	51	61
1974	1033	267	83	651	222	326	..	125	a	58	74
1976	1093	212	96	520	213	254	..	88	a	51	53
1978	1022	186	116	596	717	252	..	96	a	48	52
1980	1281	141	123	411	97	181	..	94	7	34	41
1982	1128	181	66	371	59	237	..	144	8	38	32
1984	1406	42	105	235	57	125	..	178	19	33	41
1986	1106	57	92	328	41	65	..	291	58	33	31
1988	1042	103	63	564	66	132	..	355	134	23	45
1990	1328	55	99	304	86	34	30	193	32	37	55
1992	1167	102	60	281	62	36	24	129	17	27	47
1994	986	230	25	412	56	55	16	30	8	20	47
1996	1341	75	27	328	69	19	33	16	7	29	39
1998	1283	110	31	367	63	21	44	11	8	20	35
2000	1205	162	36	435	60	224	66	11	7	11	44
2001	958	289	32	635	36	26	40	15	7	14	48
2002	1124	225	26	542	35	25	44	17	5	16	41
2004	1163	206	32	436	34	20	36	27	5	22	44
2005	1153	203	30	467	25	17	37	23	4	11	46
2006	1215	196	35	411	24	16	37	11	5	11	44
2007	1244	169	43	417	28	17	39	9	5	11	35
2008	1406	159	47	456	21	15	32	9	6	9	26
2009	1289	221	49	396	23	16	27	12	6	14	22
2010	1350	190	47	287	23	17	27	10	6	20	19
2011	1132	384	41	300	17	15	18	5	5	13	22
2012	1364	152	42	256	19	17	19	5	5	16	21
2013 2)	1248	280	45	252	18	19	20	6	3	18	19

1) droge erwten, inclusief schokkers en kapucijners 2) de cijfers voor 2013 zijn voorlopig

a) aanwezig, doch minder dan 50 ha

van akkerbouw- en voedergewassen in Nederland

Landbouwtelling van het Centraal Bureau voor de Statistiek)

Gewas	Winter- koolzaad	Blauw- maan- zaad	Aard- appelen	Suiker- bieten	Cichorei	Vezel- hennep	Maïs	Luzerne	Voeder- bieten	Uien	Graszaad
1950	298	34	1647	648	..	..	44	..	562	..	..
1954	61	7	1707	792	..	..	91	87	561	..	..
1958	45	63	1388	807	..	..	9	75	473	..	..
1960	3	22	1478	925	..	..	4	70	390	..	88
1962	4	1	1295	774	..	..	1	557	310	..	137
1964	3	1	1230	791	..	..	1	55	239	..	121
1966	13	6	1304	919	..	..	41	41	153	..	109
1968	67	1	1490	1036	..	..	42	66	116	54	95
1970	75	6	1583	1043	..	..	74	54	96	63	90
1972	149	12	1485	1130	..	..	330	39	61	73	137
1974	137	15	1583	1156	..	..	754	33	40	120	172
1976	123	43	1609	1390	..	..	894	27	31	140	145
1978	96	26	1617	1306	..	..	1188	25	21	160	180
1980	79	2	1728	1206	..	..	1396	22	17	148	193
1982	108	19	1659	1340	..	..	1469	20	23	159	175
1984	132	25	1606	1293	..	..	1662	26	22	161	177
1986	58	2	1670	1377	..	..	1963	34	20	155	192
1988	73	7	1608	1234	..	..	1947	44	21	131	246
1990	84	3	1753	1250	..	..	2018	60	30	128	263
1992	42	1	1873	1207	..	..	2281	61	26	142	269
1994	14	34	1700	1145	..	..	2454	64	21	155	198
1996	9	3	1852	1166	..	..	2394	57	14	167	213
1998	9	12	1265	1097	..	..	2394	63	11	183	284
2000	9	6	1749	1097	48	..	2328	66	8	200	220
2001	7	8	1617	1074	48	..	2387	71	8	205	197
2002	5	4	1643	1075	43	..	2448	60	7	211	179
2004	16	3	1628	975	49	..	2537	60	6	262	253
2005	22	3	1556	908	43	..	2625	60	5	225	276
2006	29	6	1565	828	24	..	2453	64	4	246	261
2007	31	5	1572	820	26	1	2481	59	3	262	201
2008	22	8	1519	722	34	3	2732	49	4	261	157
2009	25	7	1552	727	44	9	2685	57	3	260	177
2010	26	7	1571	702	47	11	2524	64	3	289	127
2011	20	5	1597	733	32	9	2523	64	3	298	106
2012	21	4	1499	727	29	13	2531	59	3	272	137
2013 2)	35	4	1558	732	39	13	2517	55	3	286	123

2) de cijfers voor 2013 zijn voorlopig

Voor akkerbouwgewassen verwijzen wij u
naar de Rassenlijst Akkerbouw met
daarin:

granen
peulvruchten
handelsgewassen
korrelmaïs en corn cob mix
groenbemestingsgewassen
suikerbieten
cichorei

Kijk voor meer informatie en bestelmogelijkheden in de colofon op blz. 2

