



Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek

BELGISCHE BESCHRIJVENDE EN AANBEVELENDE RASSENLIJST VOOR VOEDERGEWASSEN EN GROENBEDEKKERS 2013

ILVO MEDEDELING nr 122

december 2012



J. Pannecouque
J. Van Waes
A. De Vliegheer



Landbouw
en Visserij



**BELGISCHE
BESCHRIJVENDE EN AANBEVELENDE
RASSENLIJST VOOR
VOEDERGEWASSEN EN GROENBEDEKKERS
2013**

ILVO MEDEDELING nr 122

december 2012

ISSN 1784-3197

Wettelijk Depot: D/2012/10.970/122

Joke Pannecoucq

Johan Van Waes

Alex De Vliegheer

1 WOORD VOORAF

In 1989 werden de eerste beschrijvende en aanbevelende rassenlijsten opgesteld. Na meer dan 20 jaar zijn deze rassenlijsten een vaste waarde geworden om de Belgische veehouder te helpen bij zijn keuze van de beste rassen voor zijn specifieke bedrijfsomstandigheden. Vooral voor voedergewassen, die op het eigen bedrijf verbruikt worden, is de nood aan een objectieve rassenvergelijking groot. De informatie uit deze rassenlijsten biedt de garantie voor de landbouwers om nieuwigheden zonder noemenswaardige risico's in hun teeltplan in te schakelen. Een verdere uitbouw van de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst zal ook in de toekomst binnen ILVO-Plant tot de dienstverlenende opdrachten behoren.

Een verantwoorde rassenkeuze is één van de belangrijke schakels om te komen tot een rendabele teelt. Door een continu aangepast evaluatiesysteem voor beoordeling van nieuwe rassen worden enkel de beste rassen op de rassencatalogus opgenomen. Op die manier kan de landbouwer steeds meegenieten van de vooruitgang van de veredeling. Voor het laatste decennium alleen al is de productie van verschillende groenvoedergewassen met 0,3 à 2% per jaar gestegen; enkel te wijten aan het inschakelen van nieuwe rassen. Het rassenonderzoek heeft dus door zijn strenge evaluatieprocedure een belangrijke bijdrage tot de rendabiliteit geleverd.

Om de veehouder de geschikte rasinformatie te bezorgen voor alle teelten op zijn bedrijf zijn de gegevens van de rassenlijsten van kuil- en korrelmaïs, grassen voor groenvoederdoeleinden, voederbieten en groenbedekkers in één brochure gebundeld. Dit is de elfde uitgave. Hierdoor hopen we de landbouwers een nog nuttiger document te bezorgen voor hun rassenkeuze op bedrijfsniveau.

Een efficiënt gebruik van de beste rassen is echter niet los te koppelen van de meest geschikte teelttechniek. In deze gebundelde versie zijn een aantal gegevens voor rassenkeuze onder specifieke uitbatingsvoorwaarden (vb. lage bemesting) toegevoegd. Deze gegevens worden jaarlijks op basis van nieuwe onderzoeken aangepast. Voor algemene aanbeveling zijn de gegevens gebaseerd op minstens drie jaar beproeving in 5 tot 7 locaties (gewasafhankelijk) per jaar.

Na een korte inleiding over het hoe en waarom van de officiële rassenproeven en de beschrijvende en aanbevelende rassenlijsten, volgt een bespreking per gewas. Eerst worden de voedergewassen (maïs, voederbieten, grassen, klavers, bladkool, stoppelknollen) behandeld, gevolgd door de groenbedekkers (bladrammenas, gele mosterd, facelia, wikken, raaigrassen en rogge).

Voor wat de verschillende gewassen betreft, is een actualisatie van de in de Belgische catalogus ingeschreven rassen doorgevoerd en dit tot 1 november van het lopende jaar.

December 2012

De auteurs

Index

1	WOORD VOORAF	1
2	INLEIDING	
	Doel van de rassenproeven voor toelating tot de nationale rassencatalogus	3
	Organisatie van het rassenonderzoek	3
	Hoe gebeurt de rassenbeoordeling voor de nationale rassencatalogus?	4
	Doel van de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst?	7
	Hoe gebeurt de beoordeling voor de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst?	8
3	GRASSEN VOOR GROENVOEDERDOELEINDEN	9
4	VOEDERBIETEN	37
5	VLINDERBLOEMIGEN	44
6	KRUISBLOEMIGEN	48
7	KUILMAIS	51
8	KORRELMAIS	72
9	GROENBEDEKKERS	83
	Bladrammenas	85
	Gele mosterd	88
	Wikken	91
	Facelia	91
	Raaigrassen	92
	Rogge	96
10	Overzicht beschreven en aanbevolen rassen	97

2 INLEIDING

2.1 DOEL VAN DE RASSENPROEVEN VOOR TOELATING TOT DE NATIONALE RASSEN-CATALOGUS

België is in het kader van internationale overeenkomsten verplicht nieuw aangeboden rassen van landbouwgewassen volgens Europese richtlijnen te onderzoeken op hun nieuwigheid (zogenaamd onderzoek naar Onderscheidbaarheid, Homogeniteit en Bestendigheid of OHB-onderzoek) en hun Cultuur- en Gebruikswaarde (CGW-onderzoek). Dit geldt voor alle EU- landen.

Elk nieuw ras opgenomen in de **Belgische Nationale Rassencatalogus** voldoet aan drie voorwaarden:

- een voldoende cultuur- en gebruikswaarde (CGW- waarde);
- beantwoorden aan de criteria voor onderscheidbaarheid, homogeniteit en bestendigheid (OHB- onderzoek);
- goedgekeurde benaming.

Nationale toelating betekent dat vanaf dat ogenblik het ras mag vermeerderd (zaadproductie) en in de handel gebracht worden. Wanneer het ras toegelaten is in één land van de Europese Unie wordt het na enkele maanden ingeschreven op de Europese Rassenlijst.

De beslissing om een ras al of niet toe te laten gebeurt voor de meeste gewassen op basis van een proevencyclus van twee tot drie jaar met zes tot zeven proeven per jaar. Enkel voor doorlevende grassoorten neemt de proevencyclus vier jaar in beslag met vier proeven per jaar.

Toelating van een ras tot de Nationale Rassencatalogus sluit de eerste fase af die leidt van het creëren van een nieuw ras door de kweker tot het opnemen op de rassencatalogus; wat commercialisatie toelaat. Alleen rassen die een verbetering betekenen t.o.v. het bestaande gamma, worden ingeschreven op de rassenlijst. Een ras wordt ingeschreven op de Belgische rassencatalogus voor een periode van 10 jaar. Verlenging van 5 jaar kan bekomen worden mits bewezen wordt dat het ras een zekere verspreiding kent in België en voor het geheel of één van zijn landbouwkundige kenmerken nog steeds waardevol is voor de landbouw.

2.2 ORGANISATIE VAN HET RASSENONDERZOEK

De kweker of mandataris kan een nieuw ras aanmelden bij het Vlaamse of Waalse Gewest en dit bij volgende diensten:

Voor het **Vlaamse Gewest**:

Vlaamse Overheid
Agentschap voor Landbouw en Visserij
Productkwaliteitsbeheer
Rassencatalogus
Ellips, 4^e verdieping
Koning Albert II laan 35, bus 41
1030 Brussel

Voor het **Waalse Gewest**:

Service public de Wallonie
Direction générale opérationnelle Agriculture,
Ressources naturelles et Environnement
Direction de la Qualité
Chaussée de Louvain 14
Bât. Place – 2^{ième} étage
5000 Namur

De kweker betaalt een jaarlijkse vergoeding voor deelname aan de proeven.

Om de continuïteit van het onderzoek niet in het gedrang te brengen is de veldbeproeving voorlopig over de gewesten heen behouden. Wanneer de aanmelding in één van de Gewesten aanvaard wordt, sturen de kwekers het teeltmateriaal naar de onderzoekscentra: het ILVO-Plant-Teelt en Omgeving (ILVO-PlantTO) en het Département Production Végétale van het CRA-Gembloux (CRA-W). Deze onderzoeksinstellingen staan samen in voor een interregionaal beproevingsnetwerk; dus over de gewesten heen. De CGW-proeven worden uitgevoerd in opdracht van het Vlaamse of Waalse Gewest.

Nieuwe rassen worden vergeleken met standaardrassen gedurende een proevencyclus van minstens twee jaar. Standaardrassen worden gekozen uit de huidige ingeschreven rassen van de rassencatalogus; met name deze met de beste landbouwkundige kenmerken. Na elk observatiejaar wordt een rapport opgesteld met alle gegevens en resultaten. Deze worden in een Technische Interregionale Werkgroep Rassencatalogus besproken.

Er zijn vier werkgroepen:

1. Industriële gewassen (suikerbieten, cichorei, vezelvlas, aardappelen);
2. Kuilmaïs, voederbieten, groenbedekkers en kruisbloemige voedergewassen (bladkool);
3. Grassen en vlinderbloemigen (klavers, wiken);
4. Granen (inbegrepen winterkoolzaad, voedererwt, veldbonen en korrelmaïs).

Elke werkgroep wordt voorgezeten door een universiteitsprofessor en is samengesteld uit vertegenwoordigers van het Vlaamse en Waalse Gewest, de onderzoeksinstellingen die het onderzoek uitvoeren, kwekers en hun mandatarissen, vertegenwoordigers van de landbouwers en de verwerkende industrie. De werkgroepen leggen hun bevindingen voor aan de Technisch Interregionale Werkgroep. Deze brengt advies uit naar de bevoegde Minister van het Gewest waarin het ras is aangemeld. Op basis van dit advies wordt het ras in één van de Gewesten ingeschreven. De ingeschreven rassen in de twee Gewesten vormen de basis voor het opstellen van de Belgische Rassencatalogus.

2.3 HOE GEBEURT DE RASSENBEoordELING VOOR DE NATIONALE RASSENcATALOGUS?

Alle fases van het onderzoek, vanaf voorbereiding van de zaden tot rapportering, gebeuren volgens GEP (Goede Experimentele Praktijk) en GLP (Goede Laboratorium Praktijk).

2.3.1 VOORBEREIDING VAN DE ZADEN EN KEUZE VAN DE PROEFVELDEN

De kwekers sturen **niet ontsmet proefzaad** naar de onderzoekscentra (ILVO-PlantTO en CRA-W). Volgens de gangbare praktijk wordt per gewas al het proefzaad per ras op dezelfde wijze met specifieke proefveldapparatuur ontsmet. Na ontsmetting wordt van elk ras het 1000-korrelgewicht en de kiemkracht volgens de ISTA (International Seed Testing Association) richtlijnen bepaald. Jaarlijks worden alle rassen op alle locaties uitgezaaid bij dezelfde zaaidichtheid. Deze is gebaseerd op het aantal gewenste kiemkrachtige zaden per m², en wordt berekend op basis van het kiemingspercentage en het 1000-korrelgewicht. Bij maïs wordt ook rekening gehouden met de resultaten van een koudetest. Dit is een test waarbij de zaden bij lage temperaturen (8°C) in het labo te kiemen gelegd worden. Deze test geeft een betere voorspelling van de veldopkomst in vergelijking met de ISTA-test. Bij bieten en maïs wordt er dikker gezaaid en daarna in een vroeg stadium gedund om eenzelfde plantdichtheid voor elk ras te bekomen.

De proeven worden aangelegd op praktijkbedrijven en bij onderzoekingscentra. Bij de keuze van het proefveld is de homogeniteit van het veld en de voorvrucht belangrijk. De proefvelden worden bemest op basis van een bodemanalyse, behoefte van het gewas en rekening houdend met de geldende bemestingsnormen. Ziektebestrijding wordt niet toegepast; plagen en onkruiden worden wel bestreden.

2.3.2 VERSPREIDING VAN DE RASSENPROEVEN IN BELGIË

In tabel 2.3.1 en 2.3.2 wordt een overzicht gegeven van de verspreiding van de rassenproeven per bodemtype en het aantal proefvelden over gans België.

Tabel 2.3.1 Verspreiding van de rassenproeven met voedergewassen in België

LANDBOUWSTREEK	Kuilmaïs	Korrelmaïs	Voederbieten	Grassen	Rode en witte klaver	Bladkool en mergkool
Polders	-	1	-	1	1	1
Zandstreek	1	-	2	-	-	-
Kempen	1	1	-	1	1	1
Zandleemstreek	2	2	2	2	2	1
Leemstreek	-	2	-	-	-	2
Condroz	2	-	-	-	-	1
Ardennen	-	-	-	-	-	-
<i>Totaal</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>6</i>

Tabel 2.3.2 Verspreiding van de rassenproeven met groenbedekkers in België

LANDBOUWSTREEK	Gele mosterd en Bladrammenas	Rogge	Facelia	Zomerwikken	Winterwikken
Polders	-	-	-	-	-
Zandstreek	1	1	1	1	1
Kempen	1	1	-	1	-
Zandleemstreek	1	1	2	1	1
Leemstreek	2	-	2	2	1
Condroz	1	-	1	1	-
Ardennen	-	-	-	-	-
<i>Totaal</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>6</i>	<i>6</i>	<i>3</i>

2.3.3 WAARNEMINGEN EN ANALYSES

Tijdens het groeiseizoen en bij de oogst worden verschillende kenmerken, die belangrijk zijn voor de toelatingscriteria, beoordeeld. Deze toelatingscriteria zijn gebaseerd op de belangrijkste landbouwkundige kenmerken voor de praktijk. In tabel 2.3.3 worden deze kenmerken per gewas weergegeven. Op iedere proeflocatie gebeuren de waarnemingen volgens hetzelfde voorgeschreven protocol. Zo wordt uniformiteit nagestreefd bij het beoordelen van alle visuele en te meten parameters. Bij verschillende gewassen worden kwaliteitsanalyses uitgevoerd in het chemisch labo van het ILVO-PlantTO.

Tabel 2.3.3 Kenmerken bepalend voor de toelating, beschrijving en aanbeveling van voedergewassen en groenbedekkers

Gewas	Kenmerken voor toelating	Aanvullende kenmerken voor beschrijving en aanbeveling
Kuilmaïs	Vroegrijpheid, totale drogestofopbrengst, legervastheid, verteerbaarheid	Jeugdgroei, lengte van de plant, hoogte van de kolfaanzetting, resistentie tegen stengelrot, zetmeelgehalte
Korrelmaïs en CCM - MKS	Korrelopbrengst (15% vocht), legervastheid, stengelrotgevoeligheid, % vocht van de korrels	Jeugdgroei, lengte van de plant, hoogte van de kolfaanzetting, kolfopbrengst, spilaandeel, stabiliteit
Gras (algemeen)	Totale drogestofopbrengst, persistentie (enkel bij doorlevende soorten), ziekteaantasting (roest, Xanthomonas, bladvlekkenziekte), stengelvorming in jaar van aanleg (enkel bij niet - doorlevende soorten)	Datum doorschieten, aarvorming vroegheid voorjaars-ontwikkeling, wintervastheid
Witte en Rode klaver	Opbrengst groene massa, drogestofopbrengst, persistentie, concurrentievermogen t.o.v. gras (rode klaver)	Wintervastheid, resistentie meeldauw, <i>Sclerotinia</i> (rode klaver), snelheid jeugdgroei
Voederbieten	Opbrengst aan drogestof van de wortels, tarragehalte, schieters	Snelheid bodembedekking, vorm, kleur bovengronds, ploidiëgraad, resistentie tegen meeldauw, <i>Cercospora</i> , roest, rooibaarheid, loofopbrengst vers, <i>Rhizoctonia</i> tolerantie
Stoppelknollen	Totale drogestofopbrengst, vatbaarheid voor knolvoet, tarragehalte, vorstresistentie, groenblijven loof bij de oogst en de winter	Bladrijkheid
Bladkool, mergkool	Drogestofopbrengst, verteerbaarheid, wintervastheid	Bodembedekking, legervastheid
Bladrammenas en Gele mosterd	Drogestofopbrengst, laatheid van bloei, snelheid van bodembedekking, vorstgevoeligheid	Nematodenresistentie, legervastheid
Facelia	Drogestofopbrengst	Snelheid bodembedekking, legervastheid, gezondheid van het gewas
Raaigrassen	Dezelfde kenmerken zoals bij gras voor voederdoeleinden	-
Rogge	Mate bodembedekking voor en na de winter, vorsttolerantie, snelheid hergroei na de winter, ziekteresistentie	-
Zomerwikken	Drogestofopbrengst	Snelheid van bodembedekking, gezondheid van het gewas
Winterwikken	Mate bodembedekking voor en na de winter, vorsttolerantie, onkruidrukkend vermogen, ziekteresistentie	-

2.3.4 VERWERKING VAN DE RESULTATEN EN AANTAL BEPROEVINGSJAREN

Alle gegevens van waarnemingen, metingen en analyses worden verzameld door het Rassenonderzoek van het ILVO-PlantTO en statistisch verwerkt. Enkel proeven met een voldoende lage variatiecoëfficiënt worden behouden. Op basis van deze gegevens wordt een rapport per gewas opgesteld en voorgesteld aan de desbetreffende werkgroep en de Technisch Interregionale Werkgroep. In tabel 2.3.4 wordt een overzicht gegeven van het aantal proefjaren per gewas, nodig voor de toelating op de nationale catalogus.

De beste rassen kunnen op de Belgische rassenlijst opgenomen worden na twee jaar. De meeste worden drie jaar beproefd. Rassen, die na twee jaar opgenomen worden, blijven nog minstens één jaar in collectie.

Tabel 2.3.4 Overzicht van het aantal proefjaren voor toelating tot de Belgische Rassenlijst

Soort	Gewas	Aantal proefjaren voor toelating
Voedergewassen	Kuilmaïs	2 (3)
Voedergewassen	Korrelmaïs	2 (3)
Voedergewassen	Doorlevende grassoorten	4
Voedergewassen	Tijdelijk grasland	2 (3)
Voedergewassen	Klavers (rood, wit)	3
Voedergewassen	Voederbieten	2 (3)
Voedergewassen	Blad en mergkool	2 (3)
Groenbedekkers	Gele mosterd	2 (3)
Groenbedekkers	Bladrammenas	2 (3)
Groenbedekkers	Facelia	2 (3)
Groenbedekkers	Wikken	2 (3)
Groenbedekkers	Rogge	2

2.4 DOEL VAN DE BESCHRIJVENDE EN AANBEVELENDE RASSENLIJST

Verdere beproeving na opname is noodzakelijk om de eigenschappen van de rassen te kennen onder specifieke uitbatingsvoorwaarden en om regionale invloeden te bestuderen. Deze verdere beproeving vormen, samen met de cultuur- en gebruikswaarde proeven voor de nationale rassencatalogus, de basis voor de **Beschrijvende en Aanbevelende rassenlijst**.

De beschrijvende en aanbevelende rassenlijst geeft een overzicht van de landbouwkundige waardering van alle rassen van de voedergewassen en groenbedekkers opgenomen op de Belgische nationale rassenlijst. De rasvergelijkingen zijn gebaseerd op basis van proefveldgegevens uit de periode 1985 tot op heden.

De beschrijvende en aanbevelende rassenlijst wordt jaarlijks opgesteld met als doel de landbouwer juist te informeren over de kenmerken van alle in België opgenomen rassen en in het bijzonder van de nieuw toegelaten rassen. Aan de hand van deze rassenlijst kan de landbouwer op een objectieve manier de rassen kiezen die het best aan zijn bedrijfsspecifieke noden voldoen. Hierbij moet per bedrijf ook gedacht worden om een zekere risicospreiding in het teeltplan in te bouwen door het verbouwen van meerdere rassen per gewas. Het telen van meer dan één ras van een gewas op

eenzelfde bedrijf kan meerdere voordelen bieden: risicospreiding t.o.v. ziekten, plagen, vorstresistentie, spreiding van zaai- en oogstwerkzaamheden, enz.

De informatie in de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst is gebaseerd op de resultaten van de officiële rassenproeven met aanvullende proeven, zodat de gegevens van minstens drie proefjaren met zes tot zeven proeven per jaar verwerkt worden.

Bij de **beschrijving** worden de resultaten van alle rassen uit de Belgische rassencatalogus gegeven, zodat in één op oogopslag nieuwe en oudere rassen kunnen vergeleken worden.

Voor **aanbeveling** worden rassen met een gunstige beoordeling voor de belangrijkste landbouwkundige kenmerken uitgekozen. Aan de hand van deze gegevens kan de landbouwer voor uiteenlopende teeltomstandigheden tot een verantwoorde rassenkeuze komen. Vooral voor voedergewassen, die op het bedrijf verbruikt worden, is de nood aan een aanbevelende rassenlijst zeer groot. Dit omwille van het feit dat men zich moeilijk een beeld kan vormen over de opbrengst en de kwaliteit van het geoogste product. De uitgave van de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst beantwoordt aan een duidelijke vraag. In het kader van de Europese eenheidsmarkt zijn deze rassenlijsten onmisbaar. Het zijn unieke documenten waarin objectieve en betrouwbare informatie gegeven wordt over de gedragingen van de nieuwe rassen onder onze Belgische ecologische voorwaarden.

Naast de voedergewassen en groenbedekkers, die in deze brochure vermeld zijn, is op het ILVO-PlantTO een beschrijvende en aanbevelende rassenlijst verkrijgbaar voor **industriële cichorei en vezelvlas**.

2.5 HOE GEBEURT DE BEOORDELING VOOR DE BESCHRIJVENDE EN AANBEVELENDE RASSENLIJST?

De beoordeling van de rassen voor de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst gebeurt op dezelfde manier zoals deze voor de nationale catalogus (zie punt 3). Naast de waarnemingen en metingen voor de toelatingscriteria worden nog enkele aanvullende kenmerken genoteerd die nodig zijn om het ras te kunnen beschrijven. In tabel 2 kan men naast de toelatingscriteria ook de kenmerken voor beschrijving en aanbeveling terugvinden.

De gegevens, die weergegeven zijn in de beschrijvende en aanbevelende rassenlijst, zijn uitgedrukt in een schaal 1 – 9 of in verhoudingsgetallen.

De waarden in een schaal 1 – 9, waarbij 9 wijst op de gunstigste beoordeling, worden toegepast voor bijvoorbeeld legering, ziektegevoeligheid, bodembedekking, jeugdgroei, enz. Wanneer er gebruik gemaakt wordt van verhoudingsgetallen is 100 het gemiddelde van alle rassen. Enkel bij Engels raagrass is een onderscheid gemaakt tussen de verschillende types (vroeg, tussen of laat) waarbij 100 het gemiddelde van elk type weergeeft.

3 GRASSEN VOOR GROENVOEDERDOELEINDEN

3.1 ALGEMEEN

De kleine helft van de totale oppervlakte cultuurgrond in België bestaat uit grasland (569.273 ha). Alleen grasland met een goede botanische samenstelling kan een hoge productie aan energie en eiwit opleveren.

Aan de basis van een goede botanische samenstelling ligt in de eerste plaats een juiste keuze van de in te zaaien grassoorten en variëteiten in functie van het toekomstige gebruik. Een verzorgde aanleg en een goede uitbating zijn eveneens noodzakelijk voor een succesvolle teelt.

In tegenstelling tot akkerbouwgewassen en andere groenvoedergewassen worden dikwijls mengsels van verschillende soorten en/of rassen uitgezaaid. Door een beter inzicht te verwerven over de eigenschappen van grassoorten en -rassen kan de landbouwer een juistere keuze maken uit de talloze mengsels die er op de markt zijn.

Het is dan ook aangewezen grasmengsels te gebruiken die gebaseerd zijn op rassen waarvan de eigenschappen getest zijn onder Belgische omstandigheden en die op de Belgische rassencatalogus zijn opgenomen.

3.2 GRASSOORTEN EN TYPEN

3.2.1 ALGEMENE LANDBOUWKUNDIGE WAARDERING

Om de verschillen in landbouwkundige waarde tussen de soorten te kunnen vergelijken zijn in tabel 3.2.1 de voornaamste soorteigenschappen weergegeven.

De keuze van de in te zaaien soort(en) steunt vooral op de combinatie van gewenste eigenschappen: productiviteit, smakelijkheid, soepelheid in de uitbating, voederwaarde en persistentie. Variatie in kenmerken, zoals weergegeven in tabel 3.2.1, binnen de rassen per soort is mogelijk (zie tabellen 3.4.1 tot 3.4.5 en 3.5.1 tot 3.5.3). Persistentie is voor blijvend grasland een zeer belangrijke eigenschap en is vooral afhankelijk van de langleeftbaarheid, de wintervastheid en de concurrentiekracht tegenover de mede-uitgezaaide soorten en de oorspronkelijke flora.

3.2.2 TYPEN

De gemiddelde doorschietdatum of gemiddelde datum van aarvorming is voor de meeste rassen in de rassenbeschrijving weergegeven (tabellen 3.4.1 tot 3.4.5 en 3.5.1 tot 3.5.3) en komt overeen met de datum waarop bij 50% van de planten 3 aarpunten zichtbaar zijn.

Van bepaalde soorten heeft men op basis van de doorschietdatum vroege en late rassen geselecteerd. Soms worden de vroege rassen hooitypen en de late rassen weidetypen genoemd. Het vroeg of laat zijn van een ras wordt bepaald door vroege of late stengelvorming (doorschieten) en dit onder invloed van de daglengte. Figuur 3.2.1 toont dat Rietzwenkgras en Veldbeemdgras als eerste in aar komen, gevolgd door Kropaar, Beemdlangbloem, Italiaans raigras en Timothee. Rassen van Engels raigras vertonen een grote spreiding in datum van aarvorming (van begin mei tot half juni) en worden daardoor opgedeeld in vroege, tussen en late types.

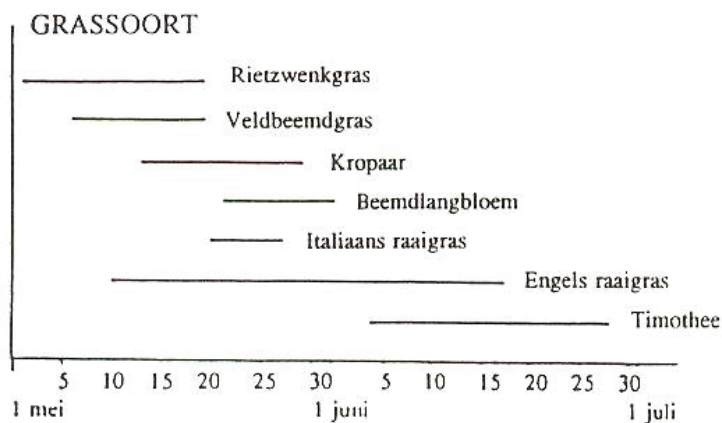


Fig.3.2.1 Spreiding in gemiddelde doorschietdatum en grassoort

Vroege rassen hebben een vlottere voorjaarsontwikkeling maar de tijdspanne tussen gepast inscharen en doorschieten is zeer beperkt in de eerste twee omlopen. Na het doorschieten neemt de smakelijkheid af en nemen de weideresten toe. Maaigebruik in het voorjaar is bij deze groep bijna noodzakelijk om een goede grasbenutting te hebben.

De tussen- en late types bieden ruimere mogelijkheden tot begrazing en kunnen ook gemaaid worden: zij zijn zeer soepel in gebruik.

Tabel 3.2.1 Vergelijkende tabel van kenmerken van grassoorten

Soort	Veldbeemgras	Kropaar	Rietzwenkgras	Beemdlangbloem	Timothee	Engels raaigras	Gekruist raaigras	Italiaans raaigras	Westerwolds raaigras
Latijnse naam	<i>Poa pratensis</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Festuca pratensis</i>	<i>Phleum pratense</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>L. x boucheanum</i>	<i>Lolium multiflorum</i>	<i>Lolium multiflorum westerwoldicum</i>
Vestiging	zeer traag	traag, vrij gemakkelijk	traag en moeilijk	traag, vrij gemakkelijk	traag	zeer gemakkelijk	zeer gemakkelijk	zeer gemakkelijk	zeer gemakkelijk
Start in het voorjaar	vrij traag	vrij snel	vrij snel	vrij snel	snel	vrij snel	snel	snel	snel
Soepelheid bij uitbating	groot	vrij gering	vrij gering	vrij gering	groot	zeer groot	zeer groot	zeer groot	zeer groot
Tijdstip aarvorming	vroeg	vroeg	vroeg	middenvroeg	laat	middenvroeg	middenvroeg	middenvroeg	middenvroeg ¹
Opbrengst in jaar uitzaai (lentezaai) (t DS/j/ha)	2-6	5-8	4-8	4-9	3-7	4-10	5-10	6-10	5-11
Opbrengst in andere jaren (t DS/j/ha)	7-12	13-17	13-17	10-15	11-16	10-15	10-16	12-17	- ²
Opbrengst in zomer	matig tot goed	goed	goed	matig tot goed	zwak	matig tot goed	matig tot goed	zwak	- ²
Appreciatie dier	matig	goed	matig	goed	goed	zeer goed	zeer goed	zeer goed	zeer goed
Verteerbaarheid	vrij goed	goed	matig	goed	vrij goed	goed	goed	goed	goed
Resistentie ziekten ³	matig tot goed	matig tot goed	goed	matig tot goed	zeer goed	matig tot goed	matig tot goed	matig tot goed	matig tot goed
Resistentie koude ³	zeer goed	matig tot goed	goed	goed	zeer goed	matig	matig	matig	slecht
Resistentie droogte	zeer goed	zeer goed	goed	zwak	zwak	zwak	zwak	zwak	zwak
Langleefbaarheid	zeer goed	zeer goed	zeer goed	goed	zeer goed	goed	matig	matig tot zwak	zeer zwak
Aarvorming in jaar van uitzaai	niet	weinig	niet tot matig	niet	veel	niet tot matig	niet tot matig	niet tot matig	zeer veel
Herbloei in hetzelfde jaar	zeer zwak tot niet	zwak	zeer zwak tot niet	zeer zwak tot niet	tamelijk	zeer zwak tot niet	tamelijk	sterk	sterk

¹ In het jaar van aanleg² Niet van toepassing: eenjarig gewas³ Geldt alleen voor op de rassenlijst voorkomende variëteiten

3.2.3 **GEBRUIK**

De keuze van de in te zaaien soort(en) is in de eerste plaats afhankelijk van de toekomstige gebruiksduur en -wijze. Tabel 3.2.2 geeft een overzicht van de verschillende mogelijkheden qua gebruiksduur en -wijze en welke grassoorten telkens gebruikt kunnen worden.

Tabel 3.2.2 Soortkeuze in functie van gebruik

Gebruiksduur	Gebruikswijze	Soorten
1 jaar	Maaigebruik	Westerwolds raaigras
1 jaar	Maaigebruik	Italiaans raaigras
1-2 jaar	Maaigebruik	Italiaans raaigras
1-2 jaar	Maaigebruik	Gekruist raaigras (2 jaar)
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Gekruist raaigras (3 jaar)
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Engels raaigras
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Beemdlangbloem
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Timothee
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Rietzwenkgras
Meer dan 2 jaar	Uitsluitend maaien	Kropaar
Meer dan 2 jaar	(overwegend) begrazen	Engels raaigras
Meer dan 2 jaar	(overwegend) begrazen	Timothee
Meer dan 2 jaar	(overwegend) begrazen	Beemdlangbloem + Veldbeemdgras + Witte klaver

3.2.4 **KEUZE VAN DE GRASSOORT EN BEMESTINGSLIMIETEN.**

Door het opleggen van bemestingsnormen wordt de totale N-bemesting beperkt en wordt in bepaalde gebieden (o.a. waterwingebieden) de uitbating minder intensief. Onder deze voorwaarden komen mengsels met timothee, beemdlangbloem en witte klaver opnieuw in de belangstelling.

Bij onderzoek van meerdere rassen van Engels raaigras bij twee verschillende N-niveaus op twee locaties in Vlaanderen is gebleken dat de volgorde van de rassen betreffende de DS-opbrengst niet werd beïnvloed door het bemestingsniveau. Dit betekent dat de opbrengstgegevens van de beschrijvende rassenlijst bij Engels raaigras zowel geldig zijn bij een intensieve als bij een extensieve graslanduitbating.

3.3 BELANGRIJKE EIGENSCHAPPEN BIJ DE RASSENKEUZE

3.3.1 DATUM VAN DOORSCHIETEN - DATUM VAN AARVORMING

Alleen bij Engels raaigras zijn de verschillen in doorschietdatum zo groot dat een indeling in verschillende types (vroeg, tussen en laat) praktisch belang heeft. De doorschietdata die vermeld staan in de tabellen 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 en 3.4.4 zijn afkomstig van waarnemingen op de proeven aangelegd in de zandleemstreek.

3.3.2 DROGESTOF (DS)-OPBRENGST

Bij de soorten, die voor blijvend grasland geschikt zijn, werd de bepaling van de DS-opbrengst uitgevoerd in minstens 2 cycli van 3 jaar. Bij Italiaans raaigras werd de DS-opbrengst bepaald bij een voorjaarszaai (2 jaar) en een najaarszaai (1 jaar).

Als een grassoort in meerdere groepen is onderverdeeld, dan zijn de rassen alleen goed vergelijkbaar binnen hun groep, omdat niet alle groepen hetzelfde maairegime hebben ondergaan.

3.3.3 PERSISTENTIE

De opgegeven verschillen in persistentie tussen de rassen zijn numeriek niet zo groot maar toch betekenisvol. Bij een gepast maairegime, zonder veldperiode en zonder bereiding, blijven de huidige rassen bij Engels raaigras 3 jaar een goed gesloten zode behouden. In de beschrijvende rassenlijst worden meer en meer waarnemingen uit begrazingsproefvelden gebruikt voor de persistentie, zodat de gegevens een juister beeld geven van de rassen voor de praktijk. Deze begrazingsproeven worden elk jaar op twee locaties uitgezaaid. Na drie jaar praktijkuitbating worden de rassen beoordeeld op het percentage Engels raaigras dat nog aanwezig is.

Bij de overige grassoorten wordt de persistentie bepaald aan de hand van beoordelingen op de maaiproefvelden en individuele planten.

3.3.4 GEZONDHEID

Ziekten hebben een negatieve invloed op de opbrengst maar vooral op de smakelijkheid en de opname bij begrazing.

De belangrijkste ziekten zijn:

- *Raaigrassen*: kroonroest, bladvlekkenziekte
- *Beemdlangbloem*: bladvlekkenziekte
- *Timothee*: paarse bladvlekkenziekte
- *Veldbeemdgras*: bladvlekkenziekte, gele roest en bruine vlekkenziekte

3.3.5 VROEGHEID VOORJAARSONTWIKKELING

Hoe vlugger de voorjaarsontwikkeling, hoe vlugger kan begraasd worden. Rassen, met een zelfde gemiddelde doorschietdatum, kunnen aanzienlijk verschillen in groeisnelheid in het voorjaar. De waardering van de rassen is gesteund op het meten van de grashoogte in het voorjaar.

3.3.6 VOEDERWAARDE

Binnen de hier vermelde grassoorten zijn de verschillen in verteerbaarheid tussen de huidige rassen gering. Op het vlak van de voederwaarde is er met een goede uitbating (tijdig inscharen en/of maaien) veel meer te bereiken dan met een gerichte rassenkeuze.

Bij Italiaans raaigras is een quotering voor stengelvorming (dit is nadelig voor de voederwaarde) in het jaar van inzaai weergegeven. Hierin zijn duidelijke rasverschillen aanwezig.

3.3.7 WINTERVASTHEID

Om hierover een oordeel uit te spreken zijn te weinig gegevens beschikbaar. Een vaststelling in dit verband: rassen die minder goed de winter uitkomen kunnen door een sterk uitstoelend vermogen deze winterschade aan de grasmat in meer of mindere mate herstellen zodat al dan niet herinzaaien geval per geval moet overwogen worden.

3.4 BLIJVEND GRASLAND

3.4.1 ENGELS RAAIGRAS (*LOLIUM PERENNE L.*)

In de mengsels die gebruikt worden om blijvend grasland aan te leggen is overwegend Engels raaigras aanwezig. Het heeft een sterke verdringingskracht zodat mengsels, waarin naast Engels raaigras ook beemdlangbloem, timothee en veldbeemdgras zijn opgenomen bij intense begrazing en hoge N-bemesting, evolueren tot een eenzijdig bestand van Engels raaigras. Onder maairegime of bij een matige N-bemesting krijgen beemdlangbloem en timothee meer kans tot ontwikkeling.

Bij Engels raaigras is er een groot verschil in ontwikkelingsritme. De vroegste types schieten 5 à 6 weken vroeger in aar dan de late types en gezien het grote praktische belang onderscheiden wij 3 groepen: vroeg - tussen - laat (tabel 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 en 3.4.4).

Vroege rassen hebben de vlugste voorjaarsontwikkeling zodat vroeg begraasd kan worden, maar de beweidingruimte is beperkt: het gewas wordt vlug stengelig en de weideresten nemen toe. Maaien van de 1ste en/of 2de snede neemt deze bezwaren weg. In de voorbije 5 jaar brachten vroege en tussentype rassen onder maaivoorwaarden respectievelijk 4 en 2% meer drogestof op dan late rassen.

Weidemengsels die bijna uitsluitend begraasd worden, zijn samengesteld uit tussen of late types van Engels raaigras, waarbij ervoor gezorgd moet worden dat de gebruikte rassen onderling niet te veel verschillen in datum van doorschieten. Dit laat een soepel graslandgebruik toe. Zowel begrazing van een bladrijk gewas of het maaien van energierijk voeder behoort tot de mogelijkheden.

Bij de raaigrassen bestaan er naast de natuurlijke diploïden ook tetraploïde rassen. Zij hebben grotere zaden, dikkere stengels en bredere bladeren met een donkere kleur. De opbrengst aan verse massa per ha is groter bij de tetra's maar door het lager droge stofgehalte (1 à 1,5%) verschilt de drogestofopbrengst niet zo veel tussen tetra's en diplo's. In vergelijking met de diploïden, hebben de tetra's over het algemeen een snellere opkomst, een snellere groeihervatting na de winter en een lagere vatbaarheid voor roest. Omdat tetra's een wat minder gesloten zode vormen, zijn zij wellicht iets toleranter dan de diploïde rassen voor andere soorten.

Tetraploïden worden korter afgegraasd dan diploïden zodat de weideresten na begrazing kleiner zijn en het bloten of namaaien van de weide minder frequent moet gebeuren. Zij gaan ook korter de winter in wat de wintervastheid meestal ten goede komt.

In de praktijk worden tetraploïden meestal samen met diploïde rassen uitgezaaid; hiermee wordt een goed gesloten zode en een goede grasopname in de nazomer nagestreefd. Tetraploïden worden aan 45 kg/ha uitgezaaid en diploïden aan 30 kg /ha.

Tetraploïde rassen verdragen het maaien zeer goed, zodat deze groep in zijn totaliteit in deze rassenvergelijking iets beter naar voor komt dan dat dit in begrazingsproefvelden het geval zou zijn.

3.4.1.1 VROEG ENGELS RAAIGRAS

Tabel 3.4.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Engels raaigras – vroeg type, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

DEXTER 1 (2008)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Schiet vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatig tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

INDIANA (2000)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Diploïd ras. Schiet vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

MERLINDA (1985)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Tetraploïd ras. Schiet vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

Tabel 3.4.1 Belangrijkste kenmerken van rassen van Engels Raaigras – vroeg type¹

Ras	Ploidie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum van aarvorming	Snelheid voorjaarsontwikkeling (1-9) ³	Roestresistentie (1-9) ³	Persistentie (1-9) ³	DS-opbrengst in 3e jaar ⁴	Totale DS-opbrengst ⁴
INDIANA	D	2000	16/mei	8,0	6,7	7,4	102	103
DEXTER 1	T	2008	15/mei	8,0	6,3	6,9	102	99
MERLINDA	T	1985	16/mei	8,0	5,6	6,9	96	97

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D = diploïd; T= tetraploïd

³ hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen in de vroege groep

3.4.1.2 ENGELS RAAIGRAS - TUSSENTYPE

Tabel 3.4.2 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Engels raaigras – tussen type, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

BARATA (2004)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

BARELAN (2005)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Schiet gemiddeld tot laat door. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

BESSER (2009)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Schiet gemiddeld tot laat door. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een hoge totale droge stofopbrengst.

BIRTLEY (2012)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Gemiddelde doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

CALIBRA (1998)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Tetraploïd ras. Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een lage tot zeer lage totale droge stofopbrengst.

CATABI 1 (2008)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Gemiddelde doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede tot goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

COMPLOT (2010)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Innoseeds B.V. – Vlijmen (Nederland)

Diploïd ras. Gemiddelde tot late doorschietdatum. Vrij goede tot goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

FOXTROT (1998)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Diploïd ras. Schiet gemiddeld tot laat door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een lage totale droge stofopbrengst.

GRACIOSA (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Tetraploïd ras. Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

ISABEL RvP (1996)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Verla Seeds N.V. - Aalter

Diploïd ras. Gemiddelde doorschietdatum. Vrij goede tot goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

MELONI (2007)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Philip Seeds NV – Avelgem - Kerkhove

Diploïd ras. Gemiddelde doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

OVAMBO 1 (2009)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Gemiddeld tot late doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

PREMIUM (2001)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Diploïd ras. Gemiddelde tot vroege doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

ROY (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Tetraploïd ras. Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

Tabel 3.4.2 Belangrijkste kenmerken van rassen van Engels Raaigras – tussen type¹

Ras	Ploidie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum aarvorming	Snelheid voorjaarsontwikkeling (1-9) ³	Roest resistentie (1-9) ³	Persistentie (1-9) ³	DS-opbrengst in 3e jaar ⁴	Totale DS-opbrengst ⁴
SUMO	D	2010	19/mei	8,0	6,2	7,7	103	104
BARATA	D	2004	20/mei	8,0	6,1	7,4	100	101
PREMIUM	D	2001	21/mei	8,0	5,6	7,4	101	101
MELONI	D	2007	22/mei	8,0	6,6	7,9	101	100
ISABEL RvP ⁵	D	1996	25/mei	7,5	5,3	7,9	97	97
FOXTROT	D	1998	26/mei	7,0	5,2	7,6	97	97
COMPLOT	D	2010	27/mei	7,5	6,7	7,6	105	104
GRACIOSA	T	2005	18/mei	8,0	7,1	7,5	95	98
ROY	T	1997	20/mei	8,0	6,7	7,3	94	97
CALIBRA	T	1998	21/mei	8,0	5,8	7,3	96	94
BIRTLEY⁶	T	2012	22/mei	8,0	7,9	7,4	105	102
CATABI 1	T	2008	24/mei	8,0	7,1	7,1	98	98
BESSER	T	2009	26/mei	8,0	6,9	7,3	104	104
OVAMBO 1	T	2009	27/mei	8,0	6,9	6,8	102	102
BARELAN	T	2005	28/mei	8,0	6,5	7,8	101	100

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D = diploïd; T= tetraploïd

³ hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen in de tussen groep

⁵ Uitlooptermijn tot 30/06/2014

⁶ **NIEUW**

SUMO (2010)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Diploïd ras. Gemiddelde tot vroege doorschietdatum. Goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Goede persistentie en een hoge totale droge stofopbrengst.

3.4.1.3 LAAT ENGELS RAAIGRAS

Tabellen 3.4.3 en 3.4.4 geven een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Engels raagrass – laat type, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken.

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)**BARNHEM (2003)**

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Middelmatige voorjaarsontwikkeling. Een middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

BARPASTO (2008)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

BARSINTRA (2005)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Middelmatige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede tot goede roestresistentie. Goede persistentie en een lage totale droge stofopbrengst.

BOVINI (2010)

Kweker : Innoseeds B.V. – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Diploïd ras. Gemiddelde tot late doorschietdatum. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

CANCAN (1998)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Diploïd ras. Schiet zeer laat door. Middelmatige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

DROMARA (2007)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Middelmattige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede tot goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

ERNESTO (2000)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Euro Grass B.V. (Nederland)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmattige tot geringe roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

FLORIS (2003)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling – Melle
Euro Grass B.V. (Nederland)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Middelmattige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmattige roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

HUMBI 1 (2009)

Kweker : Innoseeds B.V. – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Diploïd ras. Schiet laat door. Middelmattige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmattige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

MELPETRA (2008)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Tetraploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Middelmattige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmattige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

MELPICO (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : V. Jorion & fils S.A. – Hacquegnies

Diploïd ras. Schiet zeer laat door. Middelmattige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmattige roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

MELPRO (2008)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Middelmattige voorjaarsontwikkeling. Middelmattige roestresistentie. Goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

Tabel 3.4.3 Belangrijkste kenmerken van rassen van Engels Raaigras – laat type – DEEL 1: DIPLOÏDEN¹

Ras	Ploëdie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum aarvorming	Snelheid voorjaarsontwikkeling (1-9) ³	Roest resistentie (1-9) ³	Persistentie (1-9) ³	DS-opbrengst in 3e jaar ⁴	Totale DS-opbrengst ⁴
BOVINI	D	2010	29/mei	7,0	5,6	7,5	106	105
MELWAYS	D	2007	31/mei	6,5	6,3	7,3	104	102
HUMBI 1	D	2009	1/juni	6,5	6,2	7,5	100	101
MELPRO	D	2008	4/juni	6,0	6,0	7,8	100	101
BARNHEM	D	2003	5/juni	6,0	6,3	7,9	99	98
CANCAN	D	1998	7/juni	6,5	5,4	7,3	104	104
VIGOR RvP	D	1948	8/juni	5,5	4,9	7,4	94	94
MERKS	D	2003	8/juni	5,5	6,4	7,5	99	98
MELPICO ⁵	D	2005	8/juni	6,5	6,0	7,7	99	100

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D = diploïd; T= tetraploïd

³ Hoe hoger het cijfer hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen in de late groep

⁵ Uitlooptermijn tot 30/06/2013

Tabel 3.4.4 Belangrijkste kenmerken van rassen van Engels Raaigras – laat type – DEEL 2: TETRAPLOÏDEN¹

Ras	Ploëdie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum aarvorming	Snelheid voorjaarsontwikkeling (1-9) ³	Roest Resistentie (1-9) ³	Persistentie (1-9) ³	DS-opbrengst in 3e jaar ⁴	Totale DS-opbrengst ⁴
BARPASTO	T	2008	31/mei	7,0	7,1	7,7	99	100
POLIM	T	2003	1/juni	7,5	6,9	7,4	101	100
MERKATOR ⁵	T	1997	1/juni	7,0	5,4	7,0	100	100
MERKEM RvP	T	1996	1/juni	7,0	5,1	7,1	99	100
ERNESTO ⁵	T	2000	2/juni	7,0	5,5	7,3	102	101
DROMARA	T	2007	2/juni	6,5	7,4	7,4	102	103
FLORIS	T	2003	2/juni	6,5	5,7	7,2	99	99
TIVOLI	T	1995	2/juni	6,5	6,2	6,8	99	96
MELTADOR	T	2010	3/juni	6,5	6,8	7,4	97	100
MELPETRA	T	2008	4/juni	6,5	6,4	7,1	104	103
BARSINTRA	T	2005	6/juni	6,5	7,4	7,8	94	97

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D = diploïd; T= tetraploïd

³ Hoe hoger het cijfer hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen in de late groep

⁵ Uitlooptermijn tot 30/06/2013

MELTADOR (2010)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling – Melle

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Middelmatige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

MELWAYS (2007)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Schiet laat door. Middelmatige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot hoge totale droge stofopbrengst.

MERKATOR (1997)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Aveve Zaden - Landen

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

MERKEM RvP (1996)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgisch erkende handelaars-bereiders

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Geringe roestresistentie. Vrij goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

MERKS (2003)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Verla Seeds N.V. - Aalter

Diploïd ras. Schiet zeer laat door. Middelmatige tot geringe voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

POLIM (2003)

Kweker : Innoseeds B.V. – Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Vrij goede tot goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een gemiddelde totale droge stofopbrengst.

TIVOLI (1995)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Schiet laat door. Middelmatige tot vrij goede voorjaarsontwikkeling. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Vrij goede persistentie en een lage totale droge stofopbrengst.

VIGOR RvP (1948)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Schiet zeer laat door. Middelmatige tot geringe voorjaarsontwikkeling. Geringe roestresistentie. Vrij goede tot goede persistentie en een lage tot zeer lage totale droge stofopbrengst.

3.4.2 TIMOTHEE OF LAMMERSTAART (*PHLEUM PRATENSE L.*)

Timothee is een meerjarige, volkomen wintervaste grassoort. Timothee wordt goed door het vee opgenomen in vegetatieve toestand. Bij intensieve beweiding ondervindt het, evenals beemdlangbloem, in mengsels met Engels raigras een zeer sterke concurrentie van deze laatste soort. Op een goed vochthoudende bodem en bij regelmatig maaien gedijt deze grassoort goed.

In monocultuur en vrij intensief gebruik is de verteerbaarheid van de organische stof van timothee heel goed en vergelijkbaar met die van Engels raigras. Roestaantasting komt zelden voor; bladvlekkenziekte daarentegen wel.

Tabel 3.4.5 geeft de samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van timothee, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken.

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

BARFLEO (2003)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Schiet vroeg tot zeer vroeg door. Vrij goede tot goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede tot goede resistentie tegen paarse bladvlekkenziekte. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde totale droge stofopbrengst.

COMER (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Goede resistentie tegen paarse bladvlekkenziekte. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde totale droge stofopbrengst.

DOLINA (1999)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Goede tot zeer goede resistentie tegen paarse bladvlekkenziekte. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde totale droge stofopbrengst.

ERECTA RvP (1952)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Schiet gemiddeld tot vroeg door. Vrij goede voorjaarsontwikkeling. Vrij goede resistentie tegen paarse bladvlekkenziekte. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst.

TIBOR (1999)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling – Melle

Mandataris : Nas-Ag Consultancy B.V. – Driel (Nederland)

Schiet gemiddeld tot vroeg door. Goede voorjaarsontwikkeling. Goede resistentie tegen paarse bladvlekkenziekte. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde totale droge stofopbrengst.

Tabel 3.4.5 Belangrijkste kenmerken van rassen van Timothee¹

Ras	Jaar van opname	Gemiddelde datum aarvorming	Snelheid voorjaars ontwikkeling (1-9) ²	Resistentie bladvlekken ziekte (1-9) ²	Persistentie (1-9) ²	DS-Opbrengst in 3e jaar ³	Totale DS-Opbrengst ³
BARFLEO	2003	3/juni	7,2	7,3	7,3	101	100
COMER	1997	8/juni	8,0	7,8	7,4	100	101
DOLINA	1999	8/juni	7,8	8,1	7,5	100	100
TIBOR	1999	8/juni	7,6	7,6	7,4	100	101
ERECTA RvP	1952	9/juni	7,0	7,0	7,4	99	98

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

BEEMDLANGBLOEM (*FESTUCA PRATENSIS* HUDS.)

Beemdlangbloem is een meerjarige grassoort van goede kwaliteit en is zeer goed bestand tegen koude en vocht. Deze grassoort is minder standvastig dan Engels raaigras en zal bij intensieve beweiding door deze laatste worden teruggedrongen. Bij een lagere N-bemesting kan deze soort zich gemakkelijker handhaven. Het is een soort die maaien goed verdraagt en onder dat regime zelfs uitbreidt. In combinatie met timothee en rode klaver is de soort geschikt voor maaidoeleinden.

Op de Belgische rassenlijst is er slechts één ras ingeschreven.

MERIFEST (1985)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Goede tot zeer goede voorjaarsontwikkeling. Goede resistentie tegen bladvlekkenziekte. Goede persistentie en een gemiddelde tot hoge droge stofopbrengst.

3.4.3 KROPAAR (*DACTYLIS GLOMERATA* L.)

Kropaar is een grassoort die bijzonder goed bestand is tegen droogte. Onder maaioomstandigheden geeft het bij ruime stikstofbemesting hoge opbrengsten. De opbrengst is, in tegenstelling met andere grassoorten, goed gespreid over het ganse weideseizoen; vooral in de zomermaanden is de productie goed. Kropaar is minder geschikt voor begrazing daar het zeer vroeg doorschiet en dus weinig beweidingruimte heeft. De smakelijkheid gaat daarenboven tijdens de groei vrij snel achteruit. Kropaar is goed bestand tegen roestaantasting maar vatbaar voor bladvlekkenziekte.

Op dit ogenblik zijn er geen rassen van deze grassoort ingeschreven op de Belgische Rassenlijst.

3.4.4 RIETZWENKGRAS (*FESTUCA ARUNDINACEA* L.)

Rietzwenkgras is een meerjarige grassoort die zowel tegen droogte als vocht bestand is. De beginontwikkeling na inzaai is veel trager dan bij Engels raaigras en de soort vraagt relatief hoge temperaturen zodat vroege voorjaarszaai en late najaarszaai niet gewenst zijn. Deze grassoort is in de eerste plaats bestemd om gemaaid te worden, maar in jong stadium kan zij ook begraasd worden. Het eerste jaar is rietzwenkgras gevoelig voor berijden (zode uitdunning). Rietzwenkgras kan zeer hoge producties geven; onder maaivoorwaarden gemiddeld 15% meer dan Engels raaigras. Onder kuil- of hooivorm wordt rietzwenkgras over het algemeen goed door het vee opgenomen ondanks zijn ruwbladigheid. Het is weinig vatbaar voor ziekten, soms wat roestaantasting.

Op dit ogenblik zijn er geen rassen van deze grassoort ingeschreven op de Belgische Rassenlijst.

3.4.5 VELDBEEMDGRAS (*POA PRATENSIS* L.)

Deze meerjarige grassoort is, bijzonder droogteresistent en vormt ondergrondse uitlopers waardoor het als zodesluiter goed geschikt is. Ze is zeer wintervast. In een zaadmengsel waarin ook Engels raaigras is opgenomen komt het de eerste jaren na uitzaai veeleer sporadisch voor. De doorschietdatum situeert zich in de eerste helft van mei waardoor het minder graag gelust wordt door het vee. Veldbeemdgras is bijzonder vatbaar voor bladvlekkenziekte waardoor het concurrentievermogen sterk gedrukt wordt.

Bij het gebruik van veldbeemdgras moet de absolute voorkeur gaan naar rassen die weinig tot zeer weinig vatbaar zijn voor de bladvlekkenziekte.

Wegens de bijzonder trage kieming en jeugdontwikkeling duurt het enkele jaren vooraleer het aandeel van deze soort in de zode van enige betekenis wordt (door uitbreiding via zijn ondergrondse uitlopers). Om deze redenen is het gebruik niet verantwoord bij de aanleg van grasland met een tijdelijke duur. Voor wat de productie in een mengsel betreft is de bijdrage vanwege veldbeemdgras zeer gering.

Op dit ogenblik zijn er geen rassen van deze grassoort ingeschreven op de Belgische Rassenlijst.

3.5 TIJDELIJK GRASLAND

3.5.1 GEKRUIST RAAIGRAS (*LOLIUM X BOUCHEANUM KUNTH*)

Om de gunstige eigenschappen van Engels raaigras (de langleeftbaarheid) en deze van Italiaans raaigras (de productie) te combineren in één ras worden beide soorten gekruist. Rassen kunnen in eigenschappen dicht bij Italiaans of bij Engels raaigras aanleunen. Gekruist raaigras is overwegend geschikt voor maaigebruik gedurende 2 tot 3 jaar.

Op dit ogenblik zijn er twee rassen ingeschreven op de Belgische Rassenlijst.

LEMSOR (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Schiet gemiddeld tot laat door. Goede tot zeer goede roestresistentie. Goede persistentie. Groeitype lijkt meer op Engels dan op Italiaans raaigras.

MELPRIUS (2011)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Tetraploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in voorjaarszaai. Hoge drogestofopbrengst in de eerste snede. Zeer weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg. Groeitype lijkt meer op Italiaans dan op Engels raaigras.

3.5.2 ITALIAANS RAAIGRAS (*LOLIUM MULTIFLORUM LAM.*)

Deze tweejarige grassoort wordt op gemengde bedrijven verbouwd omwille van haar groot opbrengstvermogen, oogstzekerheid en de vele mogelijkheden rond teelt en gebruik. Het levert vooral als vóór- en nateelt nog steeds een aanzienlijk deel van het winterruwvoeder. Er is een groot verschil in persistentie tussen de rassen; een eigenschap van grote betekenis wanneer het geteeld wordt als hoofdgewas. Bij uitzaai in het voorjaar schieten de meeste rassen zeer weinig of niet meer door. Aarvorming gebeurt dan alleen na overwintering. Wanneer de uitzaai tijdig gebeurt, is de voorjaarsgroei zeer vroeg. Op veel gemengde bedrijven wordt in het najaar Italiaans raaigras uitgezaaid met de bedoeling om in het voorjaar één snede in te kuilen en daarna maïs in te zaaien. Tetraploïde rassen lijken hiervoor het meeste geschikt.

Een te zware eerste snede heeft het grote nadeel dat al in de tweede en derde snede het gewas sterk uitdunt en onmiddellijk gaat doorschieten (weinig bladrijk) wat de kwantiteit maar vooral de kwaliteit doet afnemen. In de zomer worden de lichtere sneden meestal gehooïd.

Gezaaid in het najaar is Italiaans raaigras beter bestand tegen vorst dan na voorjaarsuitzaai. Italiaans raaigras is ook gevoelig voor het berijden met zware werktuigen en voor een lange veldperiode. Gezien de zeer snelle groeihervatting na maaien is, bij een noodzakelijk langdurig bewerken van het gras voor hooiwinning met sneldraaiende harkschudders, de schade aan de jonge spruiten soms vrij aanzienlijk wat een sterke uitdunning van het gewas voor gevolg heeft.

Als groenbedekker zijn vooral de tetraploïde rassen van Italiaans raaigras goed te gebruiken. Ze hebben een vlottere jeugdgroei, een snellere bodembedekking en zij ontwikkelen een groter volume aan wortelmassa dan de diploïde rassen. Het zaad van tetraploïde rassen is zwaarder dan dat van diploïde rassen, waardoor meer zaaizaad moet gebruikt worden. Voor diploïde rassen is dit ± 35 kg/ha en voor tetraploïde rassen is dit ± 50 kg/ha.

Tabellen 3.5.1 en 3.5.2 geven de samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Italiaans raaigras, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken.

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

BARELLI (2003)

Kweker : Barenburg Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voor- en najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

BARMULTRA II (2008)

Kweker : Barenburg Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Goede tot zeer goede roestresistentie. Hoge drogestofopbrengst in voorjaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een hoge tot zeer hoge drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

BELLEM (1994)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige roestresistentie. Gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, lage drogestofopbrengst in najaarszaai en een lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

FEDRA (2002)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Tetraploïd ras. Vrij goede persistentie. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai, gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Middelmatige tot vrij weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

GEMINI (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Tetraploïd ras. Vrij goede persistentie. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

LEMTAL RvP (1946)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Vrij goede persistentie. Middelmatige roestresistentie. Lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Middelmatige tot vrij grote neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MELCHIOR (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : V. Jorion & fils S.A. – Hacquegnies

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Vrij goede tot goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai en gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MELCLIPS (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Semental S.A.S. – La Prévôtterie – Yvré-l' Évêque (Frankrijk)

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Vrij goede roestresistentie. Gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in voorjaarszaai en gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in najaarszaai en lage tot zeer lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig tot weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MELKIM (2011)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Goede tot zeer goede persistentie. Goede roestresistentie. Hoge tot zeer hoge drogestofopbrengst in voorjaarszaai, gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in najaarszaai en gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MELMIA (2009)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Tetraploïd ras. Goede tot zeer goede persistentie. Goede tot zeer goede roestresistentie. Hoge drogestofopbrengst in voorjaarszaai en gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai. Een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

Tabel 3.5.1 Belangrijkste kenmerken van rassen van Italiaans raaigras – DEEL 1: DIPLOÏDEN¹

Ras	Ploëdie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum van aarvorming	Persistentie (1-9) ³	Roest resistentie (1-9) ³	Afwezigheid aarvorming in 1 ^e jaar (voorjaarszaai) (1-9) ³	DS-opbrengst in najaarszaai: 1e snede ⁴	Totale DS-opbrengst in najaarszaai ⁴	DS-opbrengst in voorjaarszaai in jaar 1 ⁴	Totale DS-opbrengst in voorjaarszaai ⁴
ROMELDO ⁵	D	2003	13/mei	7,4	6,3	6,6	94	100	96	98
MERIBEL	D	1991	14/mei	7,2	5,2	5,8	99	101	95	99
MERKATI	D	2003	14/mei	7,6	6,3	7,8	99	96	97	99
BARELLI	D	2003	15/mei	7,5	6,6	7,6	101	99	99	99
LEMTAL RvP	D	1946	15/mei	7,0	5,6	5,3	98	99	95	97
MERYL ⁵	D	1995	16/mei	7,2	6,0	7,0	102	101	95	99
ZARASTRO	D	2000	17/mei	7,4	5,4	6,0	95	102	96	98
MELKIM	D	2011	17/mei	8,3	7,9	7,7	98	103	109	106
MELCLIPS	D	2004	17/mei	7,6	6,9	7,6	94	98	101	104
MELCHIOR	D	2004	17/mei	7,3	7,2	7,8	101	102	97	99
BELLEME	D	1994	18/mei	7,3	5,9	7,8	97	97	97	97

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D= diploïd; T= tetraploïd

³ Hoe hoger het cijfer hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen van Italiaans raaigras op de Belgische rassenlijst

⁵ Uitlooptermijn tot 30/06/2013

Tabel 3.5.2 Belangrijkste kenmerken van rassen van Italiaans raaigras – DEEL 2: TETRAPLOÏDEN¹

Ras	Ploïdie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum van aarvorming	Persistentie (1-9) ³	Roest resistentie (1-9) ³	Afwezigheid aarvorming in 1e jaar (voorjaarszaai) (1-9) ³	DS-opbrengst in najaarszaai: 1e snede ⁴	Totale DS-opbrengst in najaarszaai ⁴	DS-opbrengst in voorjaarszaai in jaar 1 ⁴	Totale DS-opbrengst in voorjaarszaai ⁴
VICUGNA ⁵	T	2004	13/mei	7,3	6,9	6,8	96	100	101	100
MEROA RvP	T	1995	13/mei	5,9	4,8	7,2	106	100	99	95
MERITRA RvP	T	1971	13/mei	5,6	4,5	6,8	103	98	98	94
FEDRA	T	2002	13/mei	7,0	5,4	6,3	101	103	103	102
SALOME	T	2004	14/mei	6,9	6,6	7,4	108	100	98	100
BARMULTRA II	T	2008	14/mei	7,4	8,5	7,0	108	101	112	105
GEMINI	T	1997	14/mei	6,9	5,3	7,1	102	102	101	101
MELQUATRO	T	2004	15/mei	6,8	7,1	7,1	99	101	98	101
MELMIA	T	2009	17/mei	8,1	8,4	8,1	100	102	110	105
MELTOP	T	2008	17/mei	7,1	8,6	6,6	99	97	105	102

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D= diploïd; T= tetraploïd

³ Hoe hoger het cijfer hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen van Italiaans raaigras op de Belgische rassenlijst

⁵ Uitlooptermijn tot 30/06/2013

MELQUATRO (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Tetraploïd ras. Vrij goede persistentie. Vrij goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voor- en najaarszaai. Een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg

MELTOP (2008)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Tetraploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Zeer goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai, gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Middelmatig tot vrij weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MERIBEL (1991)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voor- en najaarszaai. Een gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Middelmatig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MERITRA RvP (1971)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Tetraploïd ras. Middelmatige persistentie. Geringe roestresistentie. Lage tot zeer lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MEROA RvP (1995)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Tetraploïd ras. Middelmatige persistentie. Geringe roestresistentie. Lage tot zeer lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een hoge tot zeer hoge drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig tot weinig neiging tot aarvorming in jaar van aanleg.

MERTAKI (2003)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Colson - Bree

Mandataris : Caussade Semences – Les Isnes

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai, lage drogestofopbrengst in najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Weinig neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg.

MERYL (1996)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Verla Seeds N.V. - Aalter

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voor- en najaarszaai en een gemiddelde drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg.

ROMELDO (2003)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling – Melle

DLF Trifolium Netherlands B.V.

Mandataris : V. Jorion & fils S.A. – Hacquegnies

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige tot vrij goede roestresistentie. Gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een lage tot zeer lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg.

SALOME (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : DLF Trifolium Netherlands B.V.

Tetraploïd ras. Vrij goede persistentie. Vrij goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai en najaarszaai en een hoge tot zeer hoge drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig tot weinig neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg

VICUGNA (2004)

Kweker : Innoseeds - Vlijmen (Nederland)

Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

Tetraploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Vrij goede roestresistentie. Gemiddelde drogestofopbrengst in voorjaarszaai en in najaarszaai en een lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Vrij weinig neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg.

ZARASTRO (2000)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Diploïd ras. Vrij goede tot goede persistentie. Middelmatige tot geringe roestresistentie. Gemiddelde tot lage drogestofopbrengst in voorjaarszaai, een gemiddelde drogestofopbrengst in najaarszaai en een lage tot zeer lage drogestofopbrengst in de eerste snede. Middelmatige neiging tot aarvorming in het jaar van aanleg.

3.5.3 WESTERWOLDS RAAIGRAS (*LOLIUM MULTIFLORUM* VAR. *WESTERWOLDICUM* L.)

Westerwolds raaigras is een éénjarige grassoort die vroeg in het voorjaar gezaaid wordt en onder niet te droge omstandigheden een hoge productie kan leveren. Het is zeer dankbaar voor stikstof. Door selectie heeft men bladrijke rassen verkregen vooral in de 1^{ste} snede en zowel voor de diploïde als voor de tetraploïde rassen. Westerwolds raaigras heeft wel het nadeel dat het vanaf de eerste snede bestendig doorschiet waardoor de voederwaarde snel daalt indien men het gewas te lang laat doorgroeien.

Bij vroege stoppelzaai en gunstige weersomstandigheden kan Westerwolds in het najaar nog twee sneden geven nl. één dienstig voor groenvoederwinning en de tweede voor groenbemesting. Westerwolds is bijzonder geschikt voor hooiwinning maar is gevoelig voor berijden met zware werktuigen.

Tabel 3.5.3 geeft de samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Westerwolds raaigras, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken.

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

LEMNOS (1992)

Kweker : LVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Belgische erkende handelaars - bereiders

Tetraploïd ras. Schiet halflaat door. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vrij goede tot goede hergroei. Middelmatische tot vrij goede roestresistentie. Lage droge stofopbrengst bij voorjaarszaai en een gemiddelde droge stofopbrengst bij augustuszaai.

MELMONDO (2003)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Tetraploïd ras. Schiet laat tot zeer laat door. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Middelmatische roestresistentie. Een gemiddelde droge stofopbrengst bij augustuszaai.

MELSEMPER (2011)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Semental S.A.S. – La Prévôtterie – Yvré-l'Évêque (Frankrijk)

Diploïd ras. Schiet halflaat door. Goede jeugdgroei. Zeer goede hergroei. Vrij goede tot goede roestresistentie. Gemiddelde droge stofopbrengst bij voorjaarszaai en een gemiddelde tot hoge droge stofopbrengst bij augustuszaai.

MELWORLD (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Schiet halflaat door. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Zeer goede hergroei. Vrij goede tot goede roestresistentie. Hoge droge stofopbrengst bij voorjaarszaai en een gemiddelde droge stofopbrengst bij augustuszaai.

MENDOZA (2001)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Schiet laat door. Goede jeugdgroei. Goede hergroei. Middelmatische tot vrij goede roestresistentie. Gemiddelde droge stofopbrengst bij voorjaarszaai en een lage droge stofopbrengst bij augustuszaai.

Tabel 3.5.3 Belangrijkste kenmerken van rassen van Westerwolds raigras¹

Ras	Ploëdie ²	Jaar van opname	Gemiddelde datum aarvorming	Jeugd Groei (1-9) ³	Hergroei (1-9) ³	Roest Resistentie (1-9) ³	DS-opbrengst als hoofdgewas ⁴	DS-opbrengst als nateelt ⁴
MENDOZA	D	2001	laat	7,8	7,8	6,5	99	95
MELSEMPER	D	2011	halflaat	7,6	8,6	7,5	100	103
MELWORLD	D	2004	halflaat	7,5	8,6	7,2	105	101
LEMNOS	T	1992	halflaat	8,4	7,3	6,4	96	101
MELMONDO	T	2003	laat tot zeer laat	8,2	- ⁵	5,8	- ⁵	100

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D= diploïd; T= tetraploïd

³ Hoe hoger het cijfer hoe beter

⁴ 100 = gemiddelde van alle rassen van Westerwolds raigras op de Belgische rassenlijst

⁵ Enkel getest als nateelt

4 VOEDERBIETEN

4.1 ALGEMEEN

Voederbieten hebben een hoge productiecapaciteit en zijn een smakelijk ruwvoeder van hoge kwaliteit. Voederbieten zijn tevens het goedkoopste ruwvoeder en geven een betere mineralenbenutting op het melkveebedrijf. Door de hoge energie-inhoud zijn zij uitermate geschikt voor hoog productief melkvee. Bij een rantsoen met voederbieten kan men de hoeveelheid krachtvoeder beperken.

Momenteel zijn er voldoende mogelijkheden om de arbeidsbehoefte in het voorjaar, bij de oogst en bij de vervoeding aanzienlijk te verminderen. Door het inschakelen van voederbieten in de vruchtwisseling kan men de maïsmonocultuur doorbreken. Ondanks deze eigenschappen liep het areaal voederbieten de laatste jaren sterk terug. Eén van de oorzaken is het optreden van de ziekte *Rhizoctonia solani*, die sinds enkele jaren in opmars is. In 2008 en 2009 nam het areaal voederbieten in Vlaanderen terug toe omdat de beschikbaarheid van suikerbietpulp gedaald is en omdat er op de Belgische rassencatalogus een *Rhizoctonia*-tolerant ras opgenomen is.

4.2 RHIZOCTONIA SOLANI

Rhizoctonia solani veroorzaakt wortelbrand en/of wortelrot. Typische symptomen zijn afgestorven bladeren ('slapende bieten') en rotte wortels. De schimmel kan jaren in de bodem overleven onder de vorm van sclerotiën. De ziekte komt eerder voor op lichte gronden (zand, lichte leem) en manifesteert zich sneller op plekken met structuurschade: kopakkers en natte plekken. *Rhizoctonia* heeft een ruim spectrum aan waardplanten van zowel landbouwgewassen als onkruiden. Dit maakt het voor de schimmel makkelijk om onder veel omstandigheden tot ontwikkeling te komen. Belangrijke onkruiden, waarin de ziekte niet tot uiting komt maar zich wel vermenigvuldigt, zijn bijvoorbeeld kweek, paardenbloem, hanenpoot en straatgras. Gevoelige landbouwgewassen zijn suikerbiet, maïs en granen. Het is dan ook niet gemakkelijk om hiermee rekening te houden in de teeltrotatie. Ook het uitspreiden van dierlijke mest kan bevorderlijk zijn voor *Rhizoctonia*. Bietenkuilen waarin met *Rhizoctonia* aangetaste bieten aanwezig zijn, stellen duidelijk problemen bij de bewaring omdat het proces van rotting doorgaat in de kuil.

De beste oplossing om *Rhizoctonia* tegen te gaan is resistente rassen kiezen. De resistentie houdt meestal geen volledige immuniteit in, maar wel een tolerantie. In geval van *Rhizocotonia*-aantasting zal het percentage uitval en de graad van aantasting veel kleiner zijn bij de tolerante rassen dan bij niet-tolerante rassen.

Begin 2008 is het eerste ***Rhizoctonia*-tolerante** voederbietenras opgenomen op de Belgische rassenlijst: Rialto van Limagrain Europe (Frankrijk). In speciaal aangelegde rassenproeven met een hoge *Rhizoctonia*-aantasting gaf Rialto toch een gemiddelde drogestofopbrengst, terwijl een selectie van bestaande rassen tot de helft minder opbrachten. De bieten bij Rialto waren veel minder aangetast door *Rhizoctonia* in vergelijking met deze andere rassen. Op velden met een lagere *Rhizoctonia*-aantasting, was het verschil tussen Rialto en de andere rassen kleiner. Aangezien er op dit ogenblik nog te weinig resultaten beschikbaar zijn over de prestaties van voederbietrassen bij een *Rhizoctonia*-aantasting, worden in de tabellen enkel resultaten uit opbrengstproeven zonder *Rhizoctonia*-aantasting weergegeven.

4.3 RANGSCHIKKING EN INDELING VAN DE VOEDERBIETRASSEN

Op dit ogenblik staan er 8 rassen ingeschreven op de Belgische Rassenlijst, waaruit de voederbietteler zijn keuze kan maken. Tabel 4.3.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van voederbieten, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Deze vergelijking is gebaseerd op de officiële proefveldwerking in de periode 1990 tot 2007.

De grote peilers waarop de rassenkeuze moet steunen zijn: de rooiwijze (mechanisch - manueel), de wijze van vervoeding (al dan niet snijden - mengkuil) en de productiecapaciteit. Vooral op basis van deze 3 parameters werden een aantal rassen uit de Belgische Rassenlijst geselecteerd en werd een aanbevelende rassenlijst opgesteld (Tabel 4.4.1).

Op percelen met een verhoogd risico op *Rhizoctonia*-aantasting (zie punt 4.2) is het aangewezen om een *Rhizoctonia*-tolerant ras uit te zaaien.

Het overzicht van alle rassen, die op de Belgische Rassenlijst zijn ingeschreven, laat toe de rassen die niet in de aanbevelende lijst terug te vinden zijn te vergelijken met de wel aanbevolen rassen.

Op dit moment staan enkel nog éénkiemige rassen op de Belgische Rassenlijst. Voor het op eindafstand-zaaien is éénkiemig zaad noodzakelijk. Hierbij is, omwille van een betere veldopkomst, genetisch éénkiemig zaad te verkiezen boven precisiezaad (dit is meerkiemig zaad, dat mechanisch éénkiemig is gemaakt).

Bij de meeste triploïde rassen is het gewas vlugger gesloten dan bij de diploïde rassen en ook tijdens het groeiseizoen blijft de bodembedekking beter zodat de onkruiden minder kans krijgen om zich door te zetten. Veel éénkiemige rassen zijn van recente oorsprong en betekenen qua schieterresistentie en productiecapaciteit een gevoelige verbetering t.o.v. het oudere assortiment. Vooral bij een vroege zaai moet gekozen worden voor rassen met een goede schieterresistentie.

Roest, meeldauw en *Cercospora* zijn de ziekten waarvoor rassenverschillen werden waargenomen. Nochtans wordt tot nu toe met de ziektegevoeligheid weinig rekening gehouden bij de rassenkeuze, gezien uiteindelijk de bietopbrengst het belangrijkste is. De invloed van ziekteaantastingen weerspiegelt zich ook in de opbrengstcijfers omdat nooit fungiciden worden toegepast in officiële rassenproeven.

Tabel 4.3.1 Belangrijkste kenmerken van voederbietrassen, opgenomen op de Belgische rassencatalogus¹

Rassen	Jaar van opname	Vorm	Kleur bovengronds	Ploidie ²	<i>Rhizoctonia</i> tolerantie	Meeldauw resistentie (1-9) ³	<i>Cercopsora</i> resistentie (1-9) ³	Roest resistentie (1-9) ³	% bovengronds	%DS biet	DS-opbrengst bieten ⁴	Verse opbrengst bieten ⁴	Verse opbrengst loof ⁴
TAMARA	1992	stompvoet	rood	T	neen	7,2	6,7	7,1	60	13,7	95	107	88
BONITO	2002	stompovaal	geel	T	neen	7,7	7,3	7,7	32	17,0	103	93	107
RIBONDO	2002	stompovaal	oranje	D	neen	7,2	7,2	7,9	34	17,1	102	92	124
BARTHA	1981	stompovaal	rood	T	neen	7,2	7,3	7,3	50	14,7	97	102	98
GONDA	1988	stompovaal	rood	T	neen	7,1	6,9	7,1	50	15,0	98	101	102
BOLERO	1990	ovaal	geel	T	neen	7,5	7,3	7,5	50	16,6	100	93	100
RIALTO	2008	ovaal	rood	T	ja	7,0	8,1	6,4	50	15,3	100	102	72
COLOSSE	2002	kegelovaal	rood	D	neen	7,6	6,2	7,5	36	14,9	107	112	108
100 = t/ha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18,0	120,3	37,1

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D: diploïd, T: triploïd

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ 100 = het gemiddelde van alle voederbietrassen op de Belgische rassenlijst

4.4 RASSENKEUZE EN OOGSTMODALITEITEN

Op de meeste bedrijven worden de voederbieten mechanisch gerooid. In tabel 4.4.1 wordt een overzicht gegeven van de aanbevolen rassen. Wie voederbieten mechanisch wil rooien moet zich al vóór de inzaai goed informeren en ook de rassenkeuze hierop afstellen:

- De afstand tussen de rijen en de plantdichtheid is afhankelijk van de oogstmachine. Voor het rooien met een voeder- of suikerbietrooier is een homogene stand van respectievelijk 75.000 en 85.000 pl./ha optimaal. De tussenrij-afstand zal meestal 45 of 50 cm bedragen.
- Als men de voederbieten ongemalen wil vervoederen dan moet men een ras kiezen met een drogestofgehalte lager dan 15% (tabel 4.3.1). Het drogestofgehalte in deze tabel is een gemiddelde over meerdere jaren en geeft een goede indicatie van het verwachten drogestofgehalte. De rassen met een drogestofgehalte lager dan 15% moeten een drogestofopbrengst van minimum van 97% (t.o.v. alle rassen in de catalogus) halen om aanbevolen te worden.
- De rassen, met een drogestofgehalte hoger dan 15% en met een productieniveau van minstens 100% (t.o.v. het gemiddelde van alle rassen van de catalogus) worden aanbevolen en zijn in tabel 4.4.1 samengebracht. In deze tabel zijn naast het drogestofgehalte en de drogestofopbrengst andere belangrijke parameters weergegeven: vorm van de biet, tarragehalte, takkigheid en schieterresistentie.
- Bij gebruik van een voederbietrooier - bietentrekker moeten de bieten op het ogenblik van de oogst nog voldoende loof hebben. Ondieper groeiende stompvoeten en ovale typen zijn met deze rooiers goed te oogsten. Naarmate het drogestofgehalte toeneemt, zitten de bieten wat dieper in de grond, hebben ze overwegend een ovale tot stompovale vorm en zijn ze meer geschikt voor de oogst met een suikerbietrooier. Rooibaarheid in handwerk en loofopbrengst zijn belangrijker voor diegenen die nog manueel oogsten en het loof voederen.
- Voor een mengkuil maïs-voederbieten zal een voederbietras minimaal 15,5% D.S. bevatten en zo weinig mogelijk aanklevende aarde in de kuil meenemen. Bedenk hierbij dat dan de bietenoogst meestal begin oktober moet gebeuren, met een iets lager drogestofgehalte en drogestofopbrengst als in tabel 4.3.1 is weergegeven tot gevolg.
- Bij de oogst worden de bieten het best ontbladerd en niet ontkopt. Dit verbetert in grote mate de bewaarbaarheid (hoogstens in het bladrozet snijden).

Tabel 4.4.1 Belangrijkste kenmerken van de aanbevolen voederbietrassen¹

Ras	Jaar van opname	Vorm biet	DS %	DS-opbrengst biet ²	<i>Rhizoctonia</i> tolerantie	Tarra	Takkigheid	Schietresistentie	Loofopbrengst vers	Rooibaarheid met de hand
BARTHA	1981	stompovaal	14,7	97	neen	laag	middelmatig	gemiddeld	98	zeer goed
COLOSSE	2002	kegelovaal	14,9	107	neen	gemiddeld	veel	gemiddeld	108	matig
GONDA	1988	stompovaal	15,0	98	neen	gemiddeld	middelmatig	gemiddeld	102	goed
RIALTO	2008	ovaal	15,3	100	ja	gemiddeld	vrij veel	() ³	72	goed
BOLERO	1990	ovaal	16,6	100	neen	laag	weinig	goed	100	matig
BONITO	2002	stompovaal	17,0	103	neen	gemiddeld	weinig	matig	107	gemiddeld tot moeilijk
RIBONDO	2002	stompovaal	17,1	102	neen	gemiddeld	vrij veel	gemiddeld	124	moeilijk

1 Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

2 100 = het gemiddelde van alle voederbietrassen op de Belgische rassenlijst

3 Geen gegevens beschikbaar

BESCHRIJVING VAN DE AANBEVOLEN RASSEN (in alfabetische volgorde)**BARTHA (1981)**

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

Genetisch eenkiemig, triploïde, rode, stompovale biet met een gemiddeld drogestofgehalte. De drogestofopbrengst van de bieten is gemiddeld tot laag. Het tarragehalte is laag. Middelmatige neiging tot vertakken. Gemiddelde schieterresistentie. De verse loofopbrengst is gemiddeld tot laag. De bieten zijn zeer goed rooibaar met de hand.

BOLERO (1990)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Genetisch eenkiemige, triploïde, gele, ovale biet met een gemiddeld tot hoog drogestofgehalte. De drogestofopbrengst van de bieten is gemiddeld. Het tarragehalte is laag. Weinig neiging tot vertakken. Goede schieterresistentie. De verse loofopbrengst is gemiddeld. De bieten zijn matig rooibaar met de hand.

BONITO (2002)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Genetisch eenkiemige, triploïde, gele stompovale biet met een hoog drogestofgehalte. De drogestofopbrengst van de bieten is gemiddeld tot hoog. Het tarragehalte is gemiddeld. Weinig neiging tot vertakken. Matige schieterresistentie. De verse loofopbrengst is hoog tot zeer hoog. De bieten zijn gemiddeld tot moeilijk rooibaar met de hand.

COLOSSE (2002)

Kweker : Agri-obtentions S.A. - Frankrijk

Mandataris : Erauw – Jacquery S.A. - Peruwelz

Genetisch eenkiemige, diploïde, rode, kegel- ovaalvormige biet met een gemiddeld drogestofgehalte. De drogestofopbrengst van de bieten is hoog tot zeer hoog. Het tarragehalte is gemiddeld. Sterke neiging tot vertakken. Gemiddelde schieterresistentie. De verse loofopbrengst is hoog tot zeer hoog. De bieten zijn matig rooibaar met de hand.

GONDA (1988):

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Aveve Zaden - Landen
Verla Seeds - Aalter

Genetisch eenkiemige, triploïde, rode, stompovale biet met een gemiddeld drogestofgehalte. De drogestofopbrengst is gemiddeld tot laag. Het tarragehalte is gemiddeld. Middelmatige neiging tot vertakken. Gemiddelde schieterresistentie. De verse loofopbrengst is gemiddeld tot hoog. De bieten zijn goed rooibaar met de hand.

RIALTO (2008)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Genetisch eenkiemige, triploïde, rode, ovale biet met een gemiddeld drogestofgehalte. De drogestofopbrengst is gemiddeld. Het tarragehalte is gemiddeld. Vrij sterke neiging tot vertakken. De verse loofopbrengst is zeer laag. De bieten zijn goed rooibaar met de hand. *Rhizoctonia*-tolerant.

RIBONDO (2002)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Genetisch eenkiemige, diploïde, oranje, stompovale biet met een hoog drogestofgehalte. De drogestofopbrengst van de bieten is gemiddeld tot hoog. Het tarragehalte is gemiddeld. Vrij sterke neiging tot vertakken. Gemiddelde schieterresistentie. De verse loofopbrengst is zeer hoog. De bieten zijn moeilijk roikbaar met de hand.

5 VLINDERBLOEMIGE GROENVOEDERS

In het kader van duurzame landbouw neemt de belangstelling voor **witte en rode klaver** toe. Ook voor deze vlinderbloemigen worden de voornaamste raseigenschappen in deze rassenlijst weergegeven.

5.1 WITTE KLAVER (*Trifolium repens* L.)

Deze vlinderbloemige kan, wanneer ze in de gepaste hoeveelheid in het grasland aanwezig is, bijdragen tot een kwalitatieve en kwantitatieve verbetering van het oogstproduct. Zoals alle vlinderbloemigen bindt klaver de luchtstikstof, wat de klaver zelf alsook de omringende planten ten goede komt. Het groeiritme is zo dat de hoogste productie bereikt wordt op een tijdstip dat de grasgroei een vertraging vertoont (midzomer). De hoeveelheid witte klaver in grasland is zeer wisselvallig en van veel factoren afhankelijk: het graslandgebruik, de N-bemesting, de bodemconditie en de weersomstandigheden. Een hoog klaveraandeel verhoogt de kans op trommelzucht bij het vee en op N-verliezen.

Witte klaver stelt vrij hoge eisen aan de bodemvruchtbaarheid, zoals een vrij hoge pH (belangrijk voor de symbiose met de *Rhizobium* bacteriën en voor de N-fixatie) en een goede kalivoorziening. De belangrijkste parameters bij de rassenkeuze zijn het concurrentievermogen in een grasbestand, de persistentie, de wintervastheid en de ziekteresistentie tegen klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*).

Momenteel staan er twee rassen van witte klaver op de Belgische Rassenlijst. Beiden behoren tot het type witte cultuurklaver en zijn geschikt voor inzaai van grasland. Tabel 5.1.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van witte klaver, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Er volgt ook per ras een beschrijving van zijn kenmerken.

Tabel 5.1.1 Belangrijkste kenmerken van rassen van Witte klaver¹

Ras	Jaar van opname	Persistentie (1-9) ²	Concurrentie tov <i>L. perenne</i> (% klaver in totale DS- opbrengst)	DS-opbrengst in reïncultuur Jaar 1 ³	DS-opbrengst in reïncultuur Jaar 2 ³	DS-opbrengst in reïncultuur Totaal
MERWI	1983	8,4	61	101	100	101
MELIFER	2008	8,5	61	99	100	99
100= t/ha	-	-	-	8,8	8,1	16,9

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² Hoe hoger het cijfer hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle witte klaverrassen op de Belgische rassenlijst

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)**MELIFER (2008)**

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Semental S.A.S. – La Prévôtterie – Yvré-l' Évêque (Frankrijk)

Witte cultuurklaver. Een goede tot zeer goede persistentie. Een goede concurrentie t.o.v. L. perenne. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde totale drogestofopbrengst over 2 jaar.

MERWI (1983)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars bereiders

Witte cultuurklaver. Een goede tot zeer goede persistentie. Een goede concurrentie t.o.v. L. perenne. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde totale drogestofopbrengst over 2 jaar.

5.2 RODE KLAVER (*Trifolium pratense* L.)

Rode klaver wordt op zeer beperkte schaal als hoofdvoedergewas uitgezaaid in het zuiden van België. Door de uitbreiding van de biologische landbouw en de subsidiëring van de productie van eiwitrijke voeders op eigen bedrijf in Vlaanderen, komt rode klaver terug in beeld. Rode klaver kan in reïncultuur worden uitgezaaid, maar wordt meestal samen met Engels raigras of timothee uitgezaaid en is in hoofdzaak geschikt voor voederwinning (maaïen). Rode klaver houdt van een koel klimaat en een goed vochthoudende bodem.

Onderzaai in een graangewas is de algemene regel in het zuiden van België. In Vlaanderen wordt meestal zonder dekvrucht gezaaid ofwel in augustus of in het vroege voorjaar. Bij voorjaarszaai kunnen de drogestofopbrengsten in het jaar van aanleg kunnen sterk schommelen maar de productiecapaciteit in de volgende jaren is hoog. Aantastingen door klaverkanker (*Sclerotinia trifoliorum*) en door het stengelaaftje (*Ditylenchus dipsaci*) zijn mogelijk en hebben soms grote opbrengstverliezen tot gevolg.

Tabel 5.2.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van rode klaver, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)**LEMMON (2000)**

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

Diploïd ras. Een zeer goede meeldauwresistentie en vrij weinig tot weinig vatbaar voor klaverkanker. Een vrij goede tot goede persistentie. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde drogestofopbrengst op 3 jaar.

MERIAN (2000)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Diploïd ras. Een zeer goede meeldauwresistentie en vrij weinig tot weinig vatbaar voor klaverkanker. Een vrij goede tot goede persistentie. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde drogestofopbrengst op 3 jaar.

MERVIOT (1980)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Een middelmatige tot vrij goede meeldauwresistentie en vrij weinig tot weinig vatbaar voor klaverkanker. Een goede persistentie. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde drogestofopbrengst op 3 jaar.

VIOLETTA RvP (1954)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Diploïd ras. Een middelmatige meeldauwresistentie en vrij weinig vatbaar voor klaverkanker. Een vrij goede persistentie. Een gemiddelde drogestofopbrengst in het jaar van aanleg en een gemiddelde tot lage drogestofopbrengst op 3 jaar.

Tabel 5.2.1 Belangrijkste kenmerken van rode klaverrassen, opgenomen op de Belgische rassencatalogus¹

Ras	Ploidie	Jaar van opname	Meeldauw resistentie (1-9) ²	<i>Sclerotinia</i> resistentie (1-9) ²	Persistentie (1-9) ²	DS-opbrengst in reïncultuur Jaar 1 ³	DS-opbrengst in reïncultuur Jaar 2 ³	DS-opbrengst in reïncultuur Jaar 3 ³	DS-opbrengst in reïncultuur Totaal ³
LEMMON	DIPLOID	2000	8,6	7,1	7,0	99	100	101	100
MERIAN	DIPLOID	2000	8,6	7,1	7,1	101	100	102	101
MERVIOT	DIPLOID	1980	6,3	7,2	7,7	100	101	102	101
VIOLETTA RvP	DIPLOID	1954	5,8	6,8	6,8	100	99	96	98
100= ...ton/ha	-	-	-	-	-	7,2	17,4	15,0	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² Hoe hoger het cijfer hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rode klaverrassen op de Belgische rassenlijst

6 KRUISBLOEMIGE GROENVOEDERS

Kruisbloemige groenvoeders (stoppelknollen, bladkool en mergkool) vormen een waardevol alternatief in de ruwvoederproductie vooral in jaren met abnormale weersomstandigheden. Deze gewassen laten toe om op een economische wijze een maximale kwaliteitsruwvoederproductie te bekomen. Tevens kunnen ze een aanvulling zijn van het weiderantsoen en de weideperiode verlengen.

6.1 STOPPELKNOLLEN

Stoppelknollen worden hoofdzakelijk op zandgrond geteeld. Ze worden voornamelijk vers op stal vervoederd. Het beste zaaitijdstip is einde juli en de eerste helft augustus. Bij de rassenkeuze genieten rassen met een hoge DS-opbrengst, een laag tarragehalte, een goede vorstresistentie (vers vervoederen over een lange periode), een goede bladrijkeheid en lang groen blijven van het loof (mechanische rooibaarheid) de voorkeur. Knolvoet (*Plasmodiophora brassicae*) kan ernstige schade veroorzaken, maar deze ziekte komt niet veel meer voor.

Tabel 6.1.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van stoppelknollen, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van de kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

DURMELANDER (1991)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Witvlezig ras met ronde knolvorm (ronde raap) en niet ingesneden bladeren. Hoge totale droge stofopbrengst. Laag tot zeer laag tarragehalte. Zeer goede bladrijkeheid en lang groenblijven van het loof, ook tijdens de winter. Middelmatic vatbaar voor knolvoet. Goed bestand tegen zware nachtvorst.

LEIELANDER RvP (1961)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

Witvlezig ras met half lange tot lange knolvorm en niet ingesneden bladeren. Gemiddelde tot lage totale droge stofopbrengst. Laag tarra gehalte. Goede bladrijkeheid maar niet zo lang groenblijven van het loof zowel in de herfst als tijdens de winter. Middelmatic vatbaar voor knolvoet. Weinig bestand tegen zware nachtvorst.

Tabel 6.1.1 Belangrijkste kenmerken van rassen van Stoppelknollen¹

Ras	Jaar van opname	Totale DS-opbrengst ²	DS-opbrengst van het loof ²	DS-opbrengst van de knollen ²	Bladrijkeid (1-9) ³	Tarra (%)	Groenblijven van het loof bij de oogst (1-9) ³	Groenblijven van het loof tijdens de winter (1-9) ³	Vorst resistentie knollen (1-9) ³	Graad van knolvoet aantasting (%)
DURMELANDER	1991	104	107	98	8,7	3,7	8,1	8,3	7,5	64
LEIELANDER RvP	1961	97	93	102	7,9	4,6	6,8	6,9	3,8	56
100 = ton/ha	-	6,4	3,9	2,6	-	-	-	-	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen van stoppelknollen op de Belgische Rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

6.2 BLADKOOL EN MERGKOOL

Bladkolen brengen in het algemeen minder op dan stoppelknollen maar laten meer stoppelresten in de grond achter. Zoals bij stoppelknollen wordt aanbevolen om bladkool einde juli tot de eerste helft van augustus te zaaien. Mergkool brengt bij zaai tijdens de tweede helft van juli meer op dan bladkool en stoppelknol. Bij vroege zaai kunnen sommige rassen tamelijk grove stengels vormen. Verontreiniging met grond, zoals kan voorkomen bij de oogst onder natte omstandigheden, is nadelig voor de voederopname. Bij de rassenkeuze zijn naast de DS-opbrengst, de verteerbaarheid (kwaliteitsruwvoeder), een goede legervastheid (weinig oogstverlies en verontreiniging met grond bij het hakselen) en een goede wintervastheid (vers vervoederen over een lange periode) van belang.

Tabel 6.2.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van bladkool en mergkool, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van de kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

DINO (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Lage drogestofopbrengst. Goede jeugdgroei. Goede verteerbaarheid. Vrij goede legervastheid. Vrij goede tot goede wintervastheid.

NAPOLEON (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Hoge tot zeer hoge drogestofopbrengst. Zeer goede jeugdgroei. Goede tot zeer goede verteerbaarheid. Vrij goede legervastheid. Goede wintervastheid

WILMA (2001)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Lage drogestofopbrengst. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Goede verteerbaarheid. Vrij goede legervastheid. Vrij goede tot goede wintervastheid.

Tabel 6.2.1 Belangrijkste kenmerken van rassen van Bladkool en Mergkool¹

Ras	Jaar van opname	DS-opbrengst ²	Verteerbaarheid (%)	Jeugdgroei (1-9) ³	Wintervastheid (1-9) ³
DINO	1997	96,5	78,8	7,9	7,4
WILMA	2001	96,4	79,9	7,2	7,5
NAPOLEON	2005	107,1	80,5	8,8	7,7
100= ton/ha	-	4,25	-	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen van blad- en mergkool op de Belgische Rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

7 KUILMAÏS

7.1 INLEIDING

Kuilmaïs is na grasland de tweede belangrijkste component in de voedersamenstelling op veel veebedrijven. Het areaal kuilmaïs is gestegen van 20.000 ha in 1970 tot ongeveer 173.539 ha in 2011. Maïs is een productief en energierijk gewas; bovendien is deze goed te bewaren in een kuil. De rassen zijn geëvolueerd van massaproducten in de periode 1970 - 1980 tot meer kwalitatieve rassen in de jaren '90. In het huidige assortiment ligt de klemtoon naast opbrengst vooral op oogstzekerheid (voldoende drogestofgehalte, legervastheid) en kwaliteit (verteerbaarheid, zetmeel).

In tien jaar tijd is de totale DS-opbrengst en de VOS-opbrengst (op basis van de 5 beste rassen per jaar) slechts beperkt gestegen met respectievelijk 3,6 en 3,1 %. Daarnaast rijpen de rassen gemiddeld vroeger af en is de legervastheid en stengelrotresistentie nog beduidend verbeterd waardoor de oogstverliezen beperkt worden.

7.2 RANGSCHIKKING VAN DE RASSEN EN BEREKENING VAN DE RESULTATEN

In de tabellen 7.9.1 tot en met 7.9.7 zijn de rassen gerangschikt volgens de vroegrijpheid (drogestofgehalte van de volledige plant bij de oogst), dit betreft gegevens t.e.m. 2012.

Voor wat de waarden betreft, die in verhoudingsgetallen uitgedrukt zijn, is 100 het gemiddelde van alle rassen opgenomen in de Belgische rassencatalogus. Wanneer de cijferschaal 1-9 gebruikt wordt, wijst 9 op de gunstigste beoordeling. Vertrekkend van tabel 7.9.1 is een rassenkeuze opgesteld voor verschillende teeltomstandigheden, hierbij rekening houdend met minimale normen per vroegrijpheidscategorie, voor totale DS-opbrengst, verteerbaarheid, VOS-opbrengst (verteerbare organische drogestofopbrengst), legervastheid en stengelrotresistentie.

Voor het opstellen van de aanbevelende lijsten (tabellen 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6 en 7.9.7) werden volgende minimale normen gehanteerd (op basis van de resultaten in tabellen 7.9.1, 7.9.2 en 7.9.3):

Binnen een bepaalde vroegrijpheidscategorie moeten de rassen naast de minimale norm voor legervastheid en stengelrotresistentie:

- Ofwel voldoen aan de minimale norm voor totale DS opbrengst gecombineerd met de minimale norm voor verteerbaarheid;
- Ofwel voldoen aan de minimale norm VOS-opbrengst

1. Zeer vroege tot vroege rassen (tabel 7.9.4)

vroegrijpheid (abs.): $\geq 36,8\%$

legervastheid (1-9) : 7,0 ($\pm 8\%$ geleverde planten)

stengelrotresistentie (1-9) : 7,0 ($\pm 8\%$ aangetaste planten)

OF totale drogestofopbrengst (rel.): 94%

en verteerbaarheid (rel.): 100%

OF VOS-opbrengst (rel.): 94%

2. Vroege tot halfvroege rassen (tabel 7.9.5 en 7.9.6)

vroegrijpheid (abs.): tussen 34,1 en 36,7%
 legervastheid (1-9): 7,0 (\pm 8% geleverde planten)
 stengelrotresistentie (1-9): 7,0 (\pm 8% aangetaste planten)
OF totale drogestofopbrengst (rel.): 98%
 en verteerbaarheid (rel.): 98%
OF VOS-opbrengst (rel.): 97%

3. Halflate tot late rassen (tabel 7.9.7)

vroegrijpheid (abs.): tussen 30,8 en 34,0%
 legervastheid (1-9): 7,0 (\pm 8% geleverde planten)
 stengelrotresistentie (1-9): 7,0 (\pm 8% aangetaste planten)
OF totale drogestofopbrengst (rel.): 102%
 en verteerbaarheid (rel.): 97%
OF VOS-opbrengst (rel.): 100%

4. Late tot zeer late rassen

vroegrijpheid (abs.): \leq 30,7%
 legervastheid (1-9): 7,0 (\pm 8% geleverde planten)
 stengelrotresistentie (1-9): 7,0 (\pm 8% aangetaste planten)
OF totale drogestofopbrengst (rel.): 103%
 en verteerbaarheid (rel.): 97%
OF VOS-opbrengst (rel.): 101%

Aangezien de waarden in tabellen 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6 en 7.9.7 afgeleid zijn van tabellen 7.9.1, 7.9.2 en 7.9.3 (met uitzondering van resistentie tegen stengelrot), zijn de cijfers onderling vergelijkbaar.

7.3 LANDBOUWKUNDIGE EIGENSCHAPPEN**7.3.1 VROEGRIJPHEID - DROGESTOFGEHALTE (DS-GEHALTE) VAN DE GEHELE PLANT**

Het meest gewenste DS-gehalte wordt bereikt bij een harddeegrijpe korrel. Het gewas heeft dan ongeveer een DS-gehalte van \pm 30%. Het DS-gehalte van de gehele plant is een belangrijke maatstaf voor inkuilverliezen. Bij een DS-gehalte van 27% of lager nemen de inkuilverliezen aanzienlijk toe (zie tabel 7.3.1).

Tabel 7.3.1 Globaal verband tussen oogstdatum, DS-gehalte, kolfpercentage en inkuilverliezen bij kuilmaïs onder normale teeltomstandigheden

Rijpheidsstadium van de korrel	DS% in kolf	DS% in gehele plant	% kolf (op DS%)	Inkuilverliezen (in % DS)
Melkrijp	30	18-21	30-35	10-15
Zacht deegrijp	40	21-25	40-45	8-12
Deegrijp	50	25-29	45-50	6-10
Hard deegrijp	55	30-35	50-55	4-8

Het DS-gehalte van de gehele plant is afhankelijk van verscheidene factoren. Het tijdstip van de bloei, de snelheid van afrijping, het kolfaandeel, het drogestofgehalte van stengel en blad, de mate van aantasting door stengelrot evenals het weer bij de oogst beïnvloeden het uiteindelijke

drogestofgehalte van de gehele plant. Onder gunstige omstandigheden kan een laatbloeiend ras door een snelle afrijping toch een relatief hoog DS-gehalte bereiken. Bij late zaai, vroege oogst, trage afrijping door weinig instraling of vroege nachtvorst, valt het DS-gehalte van laatbloeiende rassen echter vaak tegen.

Bij veel aantasting door stengelrot vertoont het DS-gehalte dikwijls een sterke stijging. Rassen met een matige resistentie tegen stengelrot hebben dan relatief een hoger DS-gehalte dan goed resistente gewassen maar de kwaliteit van het te oogsten gewas kan sterk dalen.

7.3.2 LEGERVASTHEID

Hoewel legering geen algemeen verschijnsel is, komt in sommige jaren of op bepaalde percelen vrij ernstige legering voor. Vooral wanneer het gewas een periode van zeer snelle groei heeft gekend, is het gevoelig voor legering. Bij een legerend gewas liggen de stengels meestal in dezelfde richting. Wegens het oogst- en capaciteitsverlies wordt meer dan tien procent gelegeerde planten als bezwaarlijk ervaren. Legering treedt vaak vooral op bij laat gezaaide gewassen. Ook een te dichte stand leidt tot iets meer legering. Legering wordt meestal veroorzaakt door wortelzwakte, doch soms kan ook stengelzwakte een belangrijke oorzaak zijn.

Een gebrek aan stevigheid door wortelzwakte, waarbij de planten bij de grond scheef groeien of omvallen, komt zowel bij korte als bij lange rassen voor. Bij legering door stengelzwakte breken of knikken de groene stengels op ongeveer een meter boven de grond; dit in tegenstelling tot stengelrot waarbij vaak de voze stengel(voet) omknikt. Het breken of knikken van de groene stengel komt voornamelijk voor bij lange rassen met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Legering kan optreden over het gehele groeiseizoen.

Bij zomerlegering treedt meestal nog herstel van het gewas op. Wel blijven dan vaak de karakteristieke "wandelstokken" over, die bij de oogst een wat langere stoppel achterlaten.

De waarderingscijfers voor stevigheid zijn hoofdzakelijk gebaseerd op het percentage gelegeerde planten bij de oogst. Duidelijke rasverschillen komen hierbij tot uiting.

7.3.3 OPBRENGST

Gezien de resultaten t.o.v. alle rassen verrekend zijn, zijn de gegevens in tabellen 7.9.1, 7.9.2 en 7.9.3 onderling vergelijkbaar. De gegevens voor de totale DS-opbrengst (in relatieve waarden) zijn ook verwerkt in de tabellen 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6 en 7.9.7. De VOS (verteerbare organische drogestofopbrengst) is berekend op basis van de totale droge stofopbrengst en de verteerbaarheid.

7.3.4 VERTEERBAARHEID

Bij kuilmaïs is de verteerbaarheid het belangrijkste kwaliteitskenmerk. De waarden in de tabellen geven het percentage verteerbare organische stof uitgedrukt in relatieve cijfers t.o.v. het gemiddelde van alle rassen. Het betreft het gemiddelde verteerbaarheidscijfer van minimum 3 proefjaren met 9 analyses per jaar. De bepalingen gebeuren met de NIRS-methode (Nabije Infrarood Spectroscopie) gebaseerd op de cellulasemethode.

Bij de rassen van de beschrijvende en aanbevolen lijsten (Tabellen 7.9.1 tot 7.9.7) bedraagt het verschil $\pm 6,1\%$ (abs.) in verteerbaarheid per kg drogestof (100 = 76,0%) tussen het meeste en het minst verteerbare ras.

Rasverschillen worden voor een belangrijk gedeelte bepaald door genetische verschillen in verteerbaarheid van de celwandbestanddelen. Vroegheid en kolfaandeel spelen daarbij eveneens een rol. Ook de invloed van het jaar en de plaats is niet te onderschatten.

7.3.5 ZETMEEL

Daar zetmeel alleen in het graan voorkomt is het zetmeelgehalte van de plant een goede maat voor het kolfaandeel. Daarenboven is een hoog zetmeelgehalte een aanduiding van een proportioneel goede afrijping.

Kuilmaïsrassen, hetzij vroegrijpe hetzij vroeg gezaaide halfvroeg rassen, met een hoog zetmeelgehalte, komen dus ook in aanmerking voor MKS (maïskolvenschroot) of CCM (Corn Cob Mix). Dit kan nuttig zijn voor landbouwers die bij de uitzaai nog niet willen kiezen voor de gebruiksdoeleinden (kuil of MKS - CCM).

In deze rassenlijst zijn de resultaten voor zetmeel gebaseerd op het gemiddelde van minimum 3 proefjaren met 9 analyses per jaar. Zoals voor de verteerbaarheid zijn de analyses uitgevoerd met de NIRS-methode. Tussen de rassen van de beschrijvende rassenlijst (tabel 7.9.1, 7.9.2 en 7.9.3) bedraagt het verschil in zetmeelgehalte $\pm 7,2$ eenheden.

7.4 ZIEKTEN

7.4.1 STENGELROT

Stengelrot (*Fusarium* sp.) komt vooral voor bij een afrijpend gewas of bij een gewas dat afgestorven is door bv. droogte of nachtvorst. Het is te herkennen aan de voze stengelvoeten, de vaak naar beneden hangende kolven en aan het omknikken van de voze stengels, die veelal in verschillende richtingen vallen. Ook kan bij de oogst nogal wat kolfverlies voorkomen. Bij droge stofgehalten beneden $\pm 28\%$ (late rassen) geeft stengelrot meestal geen problemen.

In tabellen 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6 en 7.9.7 zijn gegevens voor resistentie tegen stengelrot opgenomen van de in de loop van de laatste jaren opgenomen rassen en de standaardrassen.

7.4.2 BUILENBRAND

Aantasting door builenbrand (*Ustilago maydis*) komt vooral voor in droge zomers. Als in het bijzonder de kolven zijn aangetast kan enige opbrengstderving aan voederwaarde (VEM, DVE) optreden. Bij een zware aantasting is het aan te bevelen de verse maïs ingekuuld te vervoederen.

7.4.3 HELMINTHOSPORIOSE

Recent wordt in de maïsteelt in België een bladvlekkenziekte, veroorzaakt door de schimmel *Helminthosporium*, waargenomen. Er zijn momenteel 3 soorten gekend: *H. turcicum*, *H. carbonum* en *H. maydis*, waarvan de eerste het meest voorkomt in België. De schimmel ontwikkelt zich voornamelijk bij vochtig weer en temperaturen tussen 20 en 25°C. De besmetting gebeurt door besmette gewasresten in de bodem en verspreiding van de sporen via de wind.

De ziekteverschijnselen bij *H. turcicum* zijn grote grijsbruine vlekken tot wel 15 cm lang. De vlekken zijn door een donkerbruine zoom omsloten. De onderste bladeren worden het eerst geïnfecteerd en van daaruit de hogere bladeren. Uiteindelijk vloeien de vlekken samen en kunnen grote delen van het blad afsterven. Bij *H. carbonum* en *H. maydis* zijn er veel vlekjes van slechts 2 – 3 cm lang.

De schimmel aantasting leidt tot opbrengstreductie en als de aantasting al vóór of tijdens de bloei wordt waargenomen, kan de korrelopbrengst tot 50% lager uitvallen. Daarenboven leidt het tot een verlaging van de voederwaarde (zetmeelgehalte en celwandverteerbaarheid) en inkuilproblemen. Ook kan het dorsen van korrelmaïs bemoeilijkt worden (niet loskomen van verdroogde korrels).

Mogelijke maatregelen om de ziekte te voorkomen zijn schoon zaaizaad, tolerante rassen en goed en diep onderwerken van gewasresten. Tussen de rassen bestaan er grote verschillen qua tolerantie voor helminthosporiose. Momenteel loopt een proef waarin de gevoeligheid voor helminthosporiose van alle rassen op de Belgische rassenlijst nagegaan wordt. Zodra hierover gegevens van alle aanbevolen rassen gekend zijn, zullen deze in de rassenlijst opgenomen worden.

7.5 MORFOLOGISCHE KENMERKEN

7.5.1 JEUGDGROEI EN KOUDEGEVOELIGHEID IN HET VOORJAAR

Voor een zo hoog mogelijke opbrengst is een gewas vereist met een vlotte jeugdgroei. Deze laatste kan in sterke mate beïnvloed worden door de zaadkwaliteit maar daarnaast is er ook een duidelijke rasinvoed. Rassen met een vlotte beginontwikkeling bereiken eerder een volledige grondbedekking dan de wat tragere rassen. Een ras dat laag quoteert voor jeugdgroei wordt bij april - zaai bij voorkeur wat dikker gezaaid.

Op het ILVO-PlantTO wordt onderzoek verricht naar een snelle test ter bepaling van de koudegevoeligheid van de rassen in het voorjaar. Rassen met een goede tolerantie tegen koude zouden vroeger kunnen gezaaid worden zodat het groeiseizoen van de maïs, met mogelijke opbrengststijging, zou kunnen verlengd worden.

7.5.2 LENGTE VAN DE PLANT EN HOOGTE VAN DE KOLFAANZETTING

De keuze van het planttype kan belangrijk zijn voor de stevigheid van het ras. Lange rassen met een hoge kolfaanzetting zijn meestal gevoeliger voor het breken of knikken van de stengels; dit kan resulteren in belangrijke oogstverliezen.

7.6 RASSENKEUZE EN STANDDICHTHEID

Algemeen ligt de beste zaaitijd van kuilmaïs tussen 20 april en 5 mei. Op bedrijven waar vroeg kan gezaaid worden (vóór 1 mei) dient de voorkeur uit te gaan naar de meest productieve rassen uit de vroege tot halfvroege (tabel 7.9.5 en 7.9.6) en halflate tot late rassen (tabel 7.9.7). Een hoge verteerbaarheid is hierbij een pluspunt voor hoog productieve koeien. Late tot zeer late rassen kunnen soms een zeer hoge opbrengst geven. Bij de keuze van deze rassen dient de landbouwer zich bewust te zijn van een zeker risico van onvoldoende afrijping onder minder gunstige weersomstandigheden in het najaar. Een laat ras komt niet meer in aanmerking voor zaai na 1 mei. In deze rassenlijst worden geen late tot zeer late rassen aanbevolen aangezien geen enkel ras aan de normen voldoet.

Voor late zaai of vroege oogst zijn zeer vroege tot vroege rassen geschikt (tabel 7.9.4). Naast de totale drogestofopbrengst speelt hierbij de legervastheid en de verteerbaarheid een belangrijke rol. De meest aangewezen standdichtheid is 100.000 planten per ha voor halfvroege-halflate rassen en zaai tot begin mei. Bij een gemiddelde veldopkomst van 85 tot 90% is aldus een uitzaai van 115.000 zaden/ha gewenst.

Voor lange bladrijke rassen is een hogere standdichtheid dikwijls ongunstig omdat vroegrijpheid en legervastheid afnemen en de oogstverliezen toenemen. Bij korte, minder massale rassen leidt een hogere plantdichtheid meestal wel tot een hogere opbrengst. Indien een dergelijk ras goed legervast is, is het zinvol de zaaidichtheid te verhogen tot 120.000 korrels/ha om te komen tot een plantgetal van 110.000 per ha.

7.7 RASSENKEUZE EN BEMESTINGSLIMIETEN

Sinds enkele jaren gelden in bepaalde gebieden in Vlaanderen strenge bemestingnormen (o.a. in waterwingebieden). Het beschikken over aangepaste rassen met een goed opbrengstpotentieel voor deze gebieden is hierbij de basis voor de rendabiliteit onder dergelijke low input bemestingsvoorwaarden. Onderzoek binnen ILVO-Plant TO werd uitgevoerd bij verlaagde N-bemesting (-50 eenheden stikstof t.o.v. normale bemesting op basis van advies). Deze proeven, aangelegd gedurende drie jaar op drie locaties, hebben aangetoond dat rassen met een hoog opbrengstpotentieel proportioneel meer in opbrengst dalen t.o.v. rassen met een lager opbrengstpotentieel. Naar kwaliteit en drogestofgehalte waren de verschillen gering.

7.8 BIOLOGISCHE LANDBOUW

De vraag naar biologische landbouw, ook in de maïsteelt, neemt toe. Vanuit het rassenonderzoek werden vijf jaar kuilmaïsproeven aangelegd op biologische bedrijven en dit zowel met klassiek geteelde als via een biologisch protocol vermeerderde rassen. Naast opbrengst- en kwaliteitsbepaling werden specifieke kenmerken, die belangrijk zijn voor de bioteelt (jeugdgroei en snelheid van bodembedekking; N-efficiëntie), beoordeeld. Het doel van deze proeven is specifieke criteria voor rassentoelating en later een lijst van aanbevolen rassen voor de biologische teelt op te stellen. De gegevens werden in een aparte publicatie verwerkt. De biologische telers moeten sedert 1 januari 2004 voor hun teelt zaaizaden gebruiken die volgens een biologisch protocol vermeerderd zijn. Het aanbod van rassen die biologisch vermeerderd zijn, vindt men op de website: www.organicxseeds.com. Naar de toekomst toe zal het ook belangrijk zijn om informatie te verstrekken over de cultuur- en gebruikswaarde van deze rassen onder Belgische uitbatingsvoorwaarden.

7.9 BESCHRIJVING VAN DE AANBEVOLEN KUILMAÏSRASSEN (IN ALFABETISCHE VOLGORDE)

7.9.1 ZEER VROEGE TOT VROEGE RASSEN

AMPEZZO (2010)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot hoge verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Hoog tot zeer hoog zetmeelgehalte.

DOMINATOR (2006)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en lage VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

ES HERACLES (2012)

Kweker : Euralis Semences – Blois (Frankrijk)

Mandataris :

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

ES KIRA (2012)

Kweker : Euralis Semences – Blois (Frankrijk)

Mandataris :

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid en lage VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

ESTELLE (2005)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

LG30211 (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Hoog zetmeelgehalte.

PATRICK (2005)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg af en geeft een lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en lage VOS-opbrengst. Hoog tot zeer hoog zetmeelgehalte.

7.9.2 VROEGE TOT HALFVROEGE RASSEN**AAGENDA (2010)**

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en een gemiddelde VOS-opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

AAPOSITO (2011)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en een gemiddelde tot lage VOS-opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

AARAVAN (2011)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot laag gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en een gemiddelde VOS-opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

AASPEED (2007)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en een gemiddelde VOS-opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

AGRO LUX (2006)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Driewegkruising. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

ALUMIC (2008)

Kweker : Syngenta - Saint-Sauveur (Frankrijk)
 Mandataris : Philip - Seeds N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

AMADEO (2005)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : KWS Benelux B.V. – Sinaai

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde tot lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddeld tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

AUTOMAT (2006)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove
 Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

AVENTURA (2005)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : KWS Benelux B.V. – Sinaai
 Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een hoge tot zeer hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een hoge tot zeer hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

AYRRO (2010)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove
 Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

ELIOT (2011)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove
 Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde tot lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

ES DREAM (2007)

Kweker : Euralis Semences – Blois (Frankrijk)
 Mandataris : -
 Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

KALVIN (2007)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)
 Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke
 Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Hoog tot zeer hoog zetmeelgehalte.

LG 30218 (2010)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot hoge verteerbaarheid en gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Hoog tot zeer hoog zetmeelgehalte.

LG 30222 (2011)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en hoge VOS - opbrengst. Hoog zetmeelgehalte.

LG 30223 (2011)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

LG 30225 (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

LG 30238 (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een lang gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

LG 3220 (2009)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

LG3234 (2010)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot hoge verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

MAS 17E (2010)

Kweker : Maisadour Semences – Division Recherche (Frankrijk)
 Mandataris : -

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

MESSAGO (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Driewegkruising. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde drogestofopbrengst. Gemiddelde tot hoge verteerbaarheid met een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

MONROE (2007)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

NITRO (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot hoge verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Hoog zetmeelgehalte.

NK COOLER (2010)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)
 Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

NK FALKONE (2007)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Hoog zetmeelgehalte.

NK GITAGO (2009)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

RONALDINIO (2007)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. – Sinaai

Driewegkruising. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een hoge tot gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

STEPHANY (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld kort gewas met een lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

SY COOKY (2011)

Kweker : Syngenta Seeds S.A.S. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot laag gewas met een lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld tot hoog zetmeelgehalte.

ULRIX (2012)

Kweker : R2N

Mandataris :

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

VITORES (2012)

Kweker : Maisadour Semences – Division Recherche (Frankrijk)

Mandataris :

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een lage kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg af en geeft een gemiddelde tot lage totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid met een gemiddelde tot lage VOS - opbrengst. Gemiddelde tot hoge zetmeelgehalte.

7.9.3 HALFLATE TOT LATE RASSEN**CANON (2007)**

Kweker : Maisadour Semences – Division Recherche (Frankrijk)

Mandataris : -

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

ES MAKILA (2007)

Kweker : Euralis Semences – Blois (Frankrijk)

Mandataris : -

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid en gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

IMPRESARIO (2007)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. – Sinaai

Driewegkruising. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een hoge tot zeer hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid en hoge tot zeer hoge VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

KABANAS (2006)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een hoge totale drogestofopbrengst. Lage verteerbaarheid en gemiddelde VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

MARLEEN (2012)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddeld verteerbaarheid en een gemiddelde VOS - opbrengst. Gemiddeld zetmeelgehalte.

NK FAMOUS (2009)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke
 Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een gemiddelde totale drogestofopbrengst. Gemiddeld tot hoge verteerbaarheid en een gemiddelde tot hoge VOS - opbrengst. Gemiddeld tot laag zetmeelgehalte.

NK NEKTA (2007)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)
 Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke
 Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een gemiddelde tot hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde tot lage verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Laag zetmeelgehalte.

PR39A98 (2004)

Kweker : Pioneer Hi-breed Int. - Iowa (USA)
 Mandataris : Pioneer Hi-breed Northern Europe - Berchem
 Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een hoge totale drogestofopbrengst. Lage verteerbaarheid met een gemiddelde VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

TORRES (2009)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : KWS Benelux B.V. – Sinaai
 Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat af en geeft een hoge totale drogestofopbrengst. Gemiddelde verteerbaarheid en een hoge VOS - opbrengst. Laag tot zeer laag zetmeelgehalte.

Tabel 7.9.1 Belangrijkste kenmerken van kuilmaïsrassen op de Belgische beschrijvende rassenlijst 2013 (deel 1)¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (%DS van volledige plant)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Totale DS-opbrengst ³	Verteerbaarheid ³	VOS-opbrengst ³	Zetmeel (%)	Legervastheid (1-9) ²
PR39R60	2009	38,5	7,2	94	90	90	102	92	38,4	8,5
ES HERACLES⁴	2012	37,7	7,2	106	101	100	99	99	38,7	7,5
PATRICK	2005	37,7	8,0	94	94	96	100	96	39,5	8,5
AMPEZZO	2010	37,6	8,1	96	105	97	102	99	39,8	9,0
BEETHOVEN	2008	37,5	7,3	97	93	93	100	93	39,5	7,5
DOMINATOR	2006	37,4	7,4	100	103	97	99	96	38,5	8,5
ESTELLE	2005	37,2	8,0	98	93	97	100	98	38,6	8,5
LG30211⁴	2012	37,0	8,2	97	100	98	102	100	39,2	9,0
ES KIRA⁴	2012	36,9	7,3	103	101	98	99	97	38,2	8,5
AAPOSITO	2011	36,6	8,0	92	78	99	100	98	37,8	8,5
SALGADO	2005	36,5	8,1	97	101	95	100	96	39,7	8,5
AAGENDA	2010	36,5	8,0	98	100	101	100	101	38,3	8,0
APOSTROF	2004	36,4	8,1	99	99	95	101	96	37,8	7,5
NK FALKONE	2007	36,3	7,3	97	95	96	101	98	39,0	9,0
AMATI	2005	36,2	7,5	101	106	96	100	97	38,1	8,5
VITORES⁴	2012	36,1	8,1	101	97	98	99	98	38,4	8,5
AURELIA	2003	36,0	7,7	103	105	98	99	97	37,3	8,0
LG30222	2011	35,7	8,0	98	89	103	101	104	39,0	8,5
DELITOP	2003	35,7	7,5	99	103	96	100	96	39,0	7,5
ELIOT	2011	35,7	7,9	99	93	100	101	101	36,3	8,5
Gemiddelde ⁵	-	35,2	7,8	-	-	-	-	-	37,2	8,4
100 =	-	-	-	278 cm	109 cm	20618kg/ha	76,0%	15674 kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ **NIEUW**

⁵ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 7.9.2 Belangrijkste kenmerken van kuilmaïsrassen op de Belgische beschrijvende rassenlijst 2013 (deel 2)¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (%DS van volledige plant)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Totale DS-opbrengst ³	Verteerbaarheid ³	VOS-opbrengst ³	Zetmeel (%)	Legervastheid (1-9) ²
NITRO⁴	2012	35,5	7,9	96	90	97	102	99	39,3	9,0
KALVIN	2007	35,4	7,3	97	96	99	101	100	39,6	9,0
AASPEED	2007	35,4	8,1	100	100	101	99	100	37,0	9,0
NK GITAGO	2009	35,3	7,6	101	102	99	99	98	37,8	8,5
AMADEO	2005	35,2	7,9	101	98	103	98	101	35,7	8,5
ALUMIC	2008	35,2	7,4	101	101	100	100	100	38,0	8,5
LG30225⁴	2012	35,1	8,4	100	97	100	102	102	37,9	9,0
LG30218	2010	35,0	8,1	95	96	100	103	103	39,6	9,0
MAS17E	2010	35,0	8,1	100	101	100	101	101	38,3	9,0
LG30223	2011	34,8	8,0	98	93	103	101	104	37,7	9,0
AGRO LUX	2006	34,8	8,1	103	103	102	98	100	36,0	8,0
LG30238⁴	2012	34,7	7,7	105	101	100	100	100	33,7	8,5
MONROE	2007	34,6	7,2	104	113	103	98	101	34,5	8,0
AVENTURA	2005	34,6	7,6	102	103	109	99	108	36,7	8,5
AARAVAN	2011	34,6	7,9	99	101	100	101	101	36,1	9,0
ULRIX⁴	2012	34,5	7,7	108	101	99	99	99	34,4	8,0
RONALDINIO	2007	34,5	8,2	102	100	103	99	102	36,5	7,5
LG3220	2009	34,5	7,9	96	94	98	101	99	37,8	8,5
ES DREAM	2007	34,5	7,4	100	113	103	99	102	37,8	9,0
Gemiddelde ⁵	-	35,2	7,8	-	-	-	-	-	37,2	8,4
100 =	-	-	-	278 cm	109 cm	20618kg/ha	76,0%	15674 kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ **NIEUW**

⁵ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 7.9.3 Belangrijkste kenmerken van kuilmaïsrassen op de Belgische beschrijvende rassenlijst 2013 (deel 3)¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (%DS van volledige plant)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Totale DS-opbrengst ³	Verteerbaarheid ³	VOS-opbrengst ³	Zetmeel (%)	Legervastheid (1-9) ²
ES PROLOG⁴	2012	34,4	7,7	102	107	99	98	97	36,9	8,5
STEPHANY⁴	2012	34,4	7,7	98	96	103	101	104	35,4	8,5
NK COOLER	2010	34,4	8,0	104	105	103	99	103	36,4	8,5
AYRRO	2010	34,3	8,2	101	102	100	102	101	36,7	7,5
MESSAGO⁴	2012	34,3	8,2	95	99	101	103	104	38,6	8,5
SY COOKY	2011	34,2	7,3	98	97	99	101	100	38,2	8,5
AUTOMAT	2006	34,2	8,1	100	99	97	102	99	36,0	8,0
LG3234	2010	34,1	8,0	95	85	98	103	101	38,5	8,5
CANON	2007	33,9	7,7	103	113	102	100	102	35,8	7,5
LEONTES	2005	33,8	7,1	102	101	104	95	99	32,7	9,0
PR39A98	2004	33,6	8,1	108	111	105	97	102	32,6	7,5
NK FAMOUS	2009	33,3	7,8	96	89	99	103	102	36,4	7,5
NK NEKTA	2007	33,2	7,4	100	115	103	99	102	36,1	8,5
ES MAKILA	2007	33,0	7,4	104	108	104	99	102	35,9	9,0
KABANAS	2006	32,9	7,8	104	109	104	97	101	34,8	8,5
MARLEEN⁴	2012	32,7	8,0	107	105	102	99	101	37,1	9,0
IMPRESARIO	2007	32,6	7,5	104	107	108	98	107	34,3	8,5
TORRES	2009	32,2	8,0	103	102	106	99	105	34,4	8,0
Gemiddelde ⁵	-	35,2	7,8	-	-	-	-	-	37,2	8,4
100 =	-	-	-	278 cm	109 cm	20618kg/ha	76,0%	15674 kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ **NIEUW**

⁵ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 7.9.4 Aanbevolen zeer vroege tot vroege kuilmaïsrassen - 2013¹

RAS	Vroegrijpheid (%DS van de volledige plant)	Totale DS-opbrengst ²	Verteerbaarheid ²	VOS-opbrengst ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ³	Legervastheid (1-9) ³
ES HERACLES⁴	37,7	100	99	99	8,5	7,5
PATRICK	37,7	96	100	96	8,0	8,5
AMPEZZO	37,6	97	102	99	8,0	9,0
DOMINATOR	37,4	97	99	96	7,0	8,5
ESTELLE	37,2	97	100	98	8,5	8,5
LG30211⁴	37,0	98	102	100	8,0	9,0
ES KIRA⁴	36,9	98	99	97	8,0	8,5
Gemiddelde	37,3	-	-	-	8,0	8,5
100 =	-	20618 kg/ha	76,0%	15674kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ **NIEUW**

Tabel 7.9.5 Aanbevolen vroege tot halfvroege kuilmaïsrassen - 2013 (deel1) ¹

RAS	Vroegrijpheid (%DS van de volledige plant)	Totale DS-opbrengst ²	Verteerbaarheid ²	VOS-opbrengst ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ³	Legervastheid (1-9) ³
AAPOSITO	36,6	99	100	98	8,0	8,5
AAGENDA	36,5	101	100	101	8,5	8,0
NK FALKONE	36,3	96	101	98	8,5	9,0
VITORES⁴	36,1	98	99	98	8,0	8,5
LG30222	35,7	103	101	104	8,0	8,5
ELIOT	35,7	100	101	101	8,0	8,5
NITRO⁴	35,5	97	102	99	8,0	9,0
KALVIN	35,4	99	101	100	8,5	9,0
AASPEED	35,4	101	99	100	8,5	9,0
NK GITAGO	35,3	99	99	98	7,5	8,5
AMADEO	35,2	103	98	101	8,5	8,5
ALUMIC	35,2	100	100	100	7,5	8,5
LG30225⁴	35,1	100	102	102	8,0	9,0
LG30218	35,0	100	103	103	8,0	9,0
MAS 17E	35,0	100	101	101	8,0	9,0
LG30223	34,8	103	101	104	8,0	9,0
Gemiddelde	35,0	-	-	-	8,1	8,5
100 =	-	20618 kg/ha	76,0%	15674kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ **NIEUW**

Tabel 7.9.6 Aanbevolen vroege tot halfvroege kuilmaïsrassen - 2013 (deel2) ¹

RAS	Vroegrijpheid (%DS van de volledige plant)	Totale DS-opbrengst ²	Verteerbaarheid ²	VOS-opbrengst ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ³	Legervastheid (1-9) ³
AGRO LUX	34,8	102	98	100	8,5	8,0
LG30238⁴	34,7	100	100	100	8,0	8,5
MONROE	34,6	103	98	101	8,0	8,0
AVENTURA	34,6	109	99	108	7,5	8,5
AARAVAN	34,6	100	101	101	9,0	9,0
ULRIX⁴	34,5	99	99	99	8,0	8,0
RONALDINIO	34,5	103	99	102	8,5	7,5
LG3220	34,5	98	101	99	7,0	8,5
ES DREAM	34,5	103	99	102	8,5	9,0
STEPHANY⁴	34,4	103	101	104	7,5	8,5
NK COOLER	34,4	103	99	103	8,5	8,5
AYRRO	34,3	100	102	101	8,5	7,5
MESSAGO⁴	34,3	101	103	104	8,5	8,5
SY COOKY	34,2	99	101	100	8,0	8,5
AUTOMAT	34,2	97	102	99	8,5	8,0
LG3234	34,1	98	103	101	8,5	8,5
Gemiddelde	35,0	-	-	-	8,1	8,5
100 =	-	20618 kg/ha	76,0%	15674kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ **NIEUW**

Tabel 7.9.7 Aanbevolen halflate tot late kuilmaïsrassen - 2013 ¹

RAS	Vroegrijpheid (%DS van de volledige plant)	Totale DS-opbrengst ²	Verteerbaarheid ²	VOS-opbrengst ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ³	Legervastheid (1-9) ³
CANON	33,9	102	100	102	8,5	7,5
PR39A98	33,6	105	97	102	8,5	7,5
NK FAMOUS	33,3	99	103	102	8,0	7,5
NK NEKTA	33,2	103	99	102	8,5	8,5
ES MAKILA	33,0	104	99	102	9,0	9,0
KABANAS	32,9	104	97	101	8,5	8,5
MARLEEN⁴	32,7	102	99	101	8,0	9,0
IMPRESARIO	32,6	108	98	107	8,0	8,5
TORRES	32,2	106	99	105	8,0	8,0
Gemiddelde	33,0	-	-	-	8,3	8,2
100 =	-	20618 kg/ha	76,0%	15674kg/ha	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische beschrijvende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ **NIEUW**

8 KORRELMAÏS

8.1 INLEIDING

Het areaal korrelmaïs (CCM en MKS inbegrepen) bedroeg in 2011 ongeveer 72.025 ha. De evolutie van de rassen gaat snel. In tien jaar tijd is de korrelopbrengst met 18% gestegen (op basis van de 5 beste rassen op de rassencatalogus per jaar). Daarbij is ook nog het DS-gehalte gestegen met 1,7%. Dit wil zeggen dat de huidige korrelmaïsrassen vroeger afrijpen, wat kostenbesparend is (lagere droogkosten). Daarnaast is ook de legervastheid en stengelrotresistentie nog beduidend verbeterd, wat de oogstzekerheid ten goede komt.

8.2 RANGSCHIKKING VAN DE RASSEN EN BEREKENING VAN DE RESULTATEN

In tabel 8.7.1 en 8.7.2 zijn de rassen gerangschikt volgens de vroegrijpheid (vochtgehalte in de korrel bij de oogst).

Voor de beschrijving zijn de rassen ingedeeld in 4 rijpheidsgroepen:

- Zeer vroege tot vroege rassen
- Vroege tot halfvroege rassen
- Halflate tot late rassen
- Late tot zeer late rassen

Voor algemene aanbeveling dient een ras een cijfer voor legervastheid en stengelrot van minimaal 7 te behalen ($\pm 8\%$ gelegeerde of door stengelrot aangetaste planten in de gevolgde proeven). Wanneer de cijferschaal 1-9 gebruikt wordt, wijst 9 op de gunstigste beoordeling.

Voor de korrelopbrengst (in relatieve cijfers) en de vroegrijpheid werden volgende minimale normen gehanteerd:

1. Zeer vroege tot vroege rassen (tabel 8.7.3)

vroegrijpheid (abs.): $< 28,5\%$

korrelopbrengst (rel.): $\geq 94\%$

2. Halfvroege tot vroege rassen (tabel 8.7.3)

vroegrijpheid (abs.): tussen $28,5\%$ en $30,0\%$

korrelopbrengst (rel.): $\geq 97\%$

3. Halflate tot late rassen (tabel 8.7.4)

Vroegrijpheid (abs.): tussen $30,1\%$ en $31,5\%$

korrelopbrengst (rel.): $\geq 100\%$

4. Late tot zeer late rassen (tabel 8.7.4)

vroegrijpheid (abs.): $> 31,5\%$

korrelopbrengst (rel.): $\geq 104\%$

Voor wat de lengte van de planten, de hoogte van de kolfaanzetting, de korrelopbrengsten (omgerekend naar een vochtgehalte van 15%) en de kolfopbrengst betreft, zijn de resultaten uitgedrukt in procent t.o.v. het gemiddelde van alle rassen opgenomen in de Belgische rassencatalogus.

8.3 LANDBOUWKUNDIGE EIGENSCHAPPEN

8.3.1 VROEGRIJPHEID

Korrelmaïs wordt geteeld voor de droge korrel. In verband met de droogkosten moet gestreefd worden naar een zo laag mogelijk vochtgehalte van de korrel (maximaal 35 – 36% vocht). Bij vergelijking van twee rassen met minimaal 1% verschil in vochtgehalte in de korrel, moet het ras met het hoogste vochtgehalte minstens 3 % meer korrelopbrengst per % vochtverschil behalen om vanuit economisch oogpunt even interessant te zijn.

8.3.2 KORRELOPBRENGST

De korrelopbrengst is sterk rasgebonden doch wordt ook beïnvloed door het jaar, de locatie en het zaaitijdstip. De korrelopbrengst is meestal omgekeerd evenredig met de vroegrijpheid.

Gezien de interactie ras - milieu is het wenselijk de stabiliteit voor de korrelopbrengst van de rassen over de jaren en de locaties te kennen. Deze werd bepaald op basis van ras x milieu analyses.

8.3.3 LEGERVASTHEID

Omdat het gewas meestal tot laat in de herfst te velde blijft staan moet de legervastheid goed zijn (beoordelingscijfer van minimaal 7). Legering wordt meestal veroorzaakt door wortelzwakte, doch soms kan stengelzwakte een belangrijke oorzaak zijn. Wortelzwakte komt zowel voor bij korte als lange rassen. Bij legering door stengelzwakte breken of knikken de groene stengels op ongeveer een meter boven de grond. Stengelzwakte verschilt van stengelrot, waarbij de voze stengelvoet omknikt. Meer dan 10% gelegeerde planten bij de oogst wordt in het algemeen als bezwaarlijk ervaren.

8.3.4 GEBRUIK VAN KORRELMAÏSRASSEN VOOR CCM EN MKS

Natte korrelmaïs (CCM) wordt geoogst bij een drogestofgehalte van ongeveer 60%. Soms wordt, naast korrels, een beperkt deel van de spil mee geoogst. Het gehele product wordt gemalen en is door middel van inkuilen goed te bewaren. Als het drogestofgehalte lager is dan 50%, kan het vermalen problemen geven.

Voor maïskolvenschroot of MKS wordt de gehele kolf (kolf + spil + schutbladeren), de kolfsteel en soms een stukje van de stengel en wat blad geoogst. Het tijdstip van oogsten is minder afhankelijk van het drogestofgehalte dan bij korrelmaïs of CCM.

Bij de keuze van rassen voor CCM en MKS spelen ongeveer dezelfde criteria als bij korrelmaïs, doch rassen met een lagere vroegrijpheid (categorie middenlaat tot laat) zijn zeker niet nadelig. Daarnaast zijn het spilaandeel en de kolfopbrengst (korrel + spil) belangrijk. Deze twee kenmerken zijn berekend op de verse massa.

8.4 ZIEKTEN

8.4.1 STENDELROT

Stengelrot komt vooral voor bij een afrijpend gewas of bij een gewas dat afgestorven is door droogte of nachtvorst. Zeer typisch zijn de voze stengelvoeten, die dikwijls omknikken, en vaak de naar beneden hangende kolven. Bij de oogst kan veel kolfverlies optreden. Een goede stengelrotresistentie is belangrijk indien door slechte weersomstandigheden de oogst van een rijp gewas enkele weken moet worden uitgesteld.

Naast een beoordeling in de opbrengstproeven, wordt de stengelrotresistentie gevolgd in aparte proeven (vanaf begin oktober tot einde november). Uit deze gegevens kan de evolutie van de stengelrotaantasting bepaald worden. Deze is belangrijk voor de flexibiliteit bij de oogst.

8.4.2 BUILENBRAND

Aantasting door builenbrand komt vooral voor in droge zomers en tast voornamelijk de kolven aan. Meer resistentie tegen deze ziekte is belangrijker dan bij silomaïs. Meer dan 5% builenbrand is nadelig voor de opbrengst. Van de algemene en voorlopig aanbevolen rassen werd geen enkel ras met meer dan 5% door builenbrand aangetaste kolven vastgesteld en dit voor een proevencyclus van 3 à 4 jaar met 6 locaties per jaar.

8.4.3 HELMINTHOSPORIOSE

Recent wordt in de maïsteelt in België een bladvlekkenziekte, veroorzaakt door de schimmel *Helminthosporium*, waargenomen. Er zijn momenteel 3 soorten gekend: *H. turcicum*, *H. carbonum* en *H. maydis*, waarvan de eerste het meest voorkomt in België. De schimmel ontwikkelt zich voornamelijk bij vochtig weer en temperaturen tussen 20 en 25°C. De besmetting gebeurt door besmette gewasresten in de bodem en verspreiding van de sporen via de wind.

De ziekteverschijnselen bij *H. turcicum* zijn grote grijsbruine vlekken tot wel 15 cm lang. De vlekken zijn door een donkerbruine zoom omsloten. De onderste bladeren worden het eerst geïnfecteerd en van daaruit de hogere bladeren. Uiteindelijk vloeien de vlekken samen en kunnen grote delen van het blad afsterven. Bij *H. carbonum* en *H. maydis* zijn er veel vlekjes van slechts 2 – 3 cm lang.

De schimmel aantasting leidt tot opbrengstreductie en als de aantasting al vóór of tijdens de bloei wordt waargenomen, kan de korrelopbrengst tot 50% lager uitvallen. Daarenboven leidt het tot een verlaging van de voederwaarde (zetmeelgehalte en celwandverteerbaarheid) en inkuilproblemen. Ook kan het dorsen van korrelmaïs bemoeilijkt worden (niet loskomen van verdroogde korrels).

Mogelijke maatregelen om de ziekte te voorkomen zijn schoon zaaizaad, tolerante rassen en goed en diep onderwerken van gewasresten. Tussen de rassen bestaan er grote verschillen qua tolerantie voor helminthosporiose. In de officiële rassenproeven wordt deze bladvlekkenziekte sinds 2007 opgevolgd. Zodra hierover gegevens van alle aanbevolen rassen gekend zijn, zullen deze in de rassenlijst opgenomen worden.

8.5 MORFOLOGISCHE KENMERKEN

8.5.1 JEUGDGROEI EN KOUDEGEVOELIGHEID IN HET VOORJAAR.

Voor een zo hoog mogelijke opbrengst is een gewas vereist met een vlotte jeugdgroei. Deze laatste kan in sterke mate beïnvloed worden door de zaadkwaliteit maar daarnaast is er ook een duidelijke rasinvoed. Rassen met een vlotte beginontwikkeling bereiken eerder een volledige grondbedekking dan de wat tragere rassen. Een ras dat laag quoteert voor jeugdgroei wordt bij aprilzaai bij voorkeur wat dichter gezaaid. Zoals bij kuilmaïs, wordt op PlantTO onderzoek verricht naar de koudegevoeligheid van de rassen in het voorjaar.

8.5.2 LENGTE VAN DE PLANT EN HOOGTE VAN DE KOLFAANZETTING

De keuze van het planttype kan belangrijk zijn voor de stevigheid van het ras. Lange rassen met een hoge kolfaanzetting zijn meestal gevoeliger voor het breken of knikken van de stengels; dit kan resulteren in een belangrijk opbrengstverlies (te snel afgerijpte kolven en oogstverliezen).

8.6 PERCEELS- EN RASSENKEUZE EN STANDDICHTHEID

Het gewenste vochtgehalte van de korrel ligt zo'n 10% lager dan bij traditionele kuilmaïs. Daarom is het belangrijk om vroeg te kunnen zaaien en laat te oogsten. Berijdbaarheid van het perceel zowel vroeg als laat in het seizoen is een grote troef. Aan de vochtvoorziening moeten hoge eisen gesteld worden want de korrelvorming en de korrelobbrengst reageren sterk op vochttekort en dit vooral in de bloeiperiode. De structuurtoestand van de bodem dient optimaal te zijn; verslemping kan zowel wateroverlast als watertekort veroorzaken. Bodems die gevoelig zijn voor nachtvorst zijn eveneens niet geschikt voor de teelt van korrelmaïs.

Bij korrelmaïs is naast de korrelobbrengst en het vochtgehalte van de korrel ook de legervastheid en de resistentie tegen stengelrot van groot belang. Voor de vroegrijpheid en de korrelobbrengst is tijdig zaaien erg belangrijk; indien mogelijk rond 20 april. Een late zaai (na 5 mei) is nadelig voor de opbrengst en voor de afrijping. De meest aangewezen standdichtheid is 80.000 tot 90.000 planten per ha. Bij een hogere dichtheid worden de legervastheid en de korrelafrijping meestal ongunstig beïnvloed en is de kolfvorming slechter. Bij een gemiddelde veldopkomst van 85 tot 90 % is aldus een uitzaai van 95.000 tot 105.000 zaden/ha gewenst.

Voor korte rassen leidt een hogere standdichtheid echter meestal wel tot een hogere opbrengst. Indien dergelijke rassen goed legervast en goed resistent tegen stengelrot zijn, is het zinvol de zaaidichtheid te verhogen tot 110.000-120.000 korrels/ha om te komen tot een plantgetal van 100.000-110.000 planten/ha. Soms worden kuilmaïsrassen voor korrelmaïs gebruikt. In het algemeen zijn ze minder geschikt dan hoger beschreven korrelmaïsrassen.

In verband met de rassenkeuze en de teeltuitvoering is het van groot belang vóór de uitzaai te bepalen of deegrijpe of korrelmaïs zal geteeld worden. Wil men toch niet van tevoren kiezen, dan is het raadzaam rassenkeuze en teelt te richten op korrelmaïs.

8.7 BESCHRIJVING VAN DE AANBEVOLEN KORRELMAÏSRASSEN (IN ALFABETISCHE VOLGORDE)

8.7.1 ZEER VROEGE TOT VROEGE RASSEN

APHRODITE (2009)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Vrij goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een gemiddelde korrelobbrengst. Geeft een gemiddelde kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

CORYPHEE (2008)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage korrelobbrengst. Geeft een gemiddelde tot lage kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

ELEGANZA (2009)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een zeer hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een lage tot zeer lage korrelopbrengst. Geeft een lage tot zeer lage kolfopbrengst met een gemiddeld tot hoog spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

LAPRIORA (2008)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en vrij goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage korrelopbrengst. Geeft een lage tot zeer lage kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

NK RAVELLO (2006)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage korrelopbrengst. Geeft een lage kolfopbrengst met een laag tot zeer laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

VITALPLUS (2012)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een kort tot zeer kort gewas met een lage tot zeer lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt vroeg tot zeer vroeg af en geeft een gemiddelde korrelopbrengst. Geeft een hoge tot zeer hoge kolfopbrengst met een hoog tot zeer hoog spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

8.7.2 VROEGE TOT HALFVROEGE RASSEN**KOLORIS (2011)**

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg tot vroeg af en geeft een gemiddelde tot hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde tot hoge kolfopbrengst met een gemiddeld tot hoog spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

NK FALKONE (2007)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde tot lage kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halfvroeg tot vroeg af en geeft een gemiddelde korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde tot hoge kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

PADRINO (2008)

Kweker : KWS - Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een lang gewas met een zeer hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt zeer vroeg tot vroeg af en geeft een gemiddelde tot lage korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde kolfopbrengst met een gemiddeld tot hoog spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

8.7.3 HALFLATE TOT LATE RASSEN**AMADEO (2005)**

Kwekers : A.P.Z. – Bernburg (Duitsland) en KWS – Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot lang gewas met een gemiddelde tot lage kolfaanzetting. Vrij goede tot goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

DELITOP (2003)

Kweker : Syngenta - Saint-Sauveur (Frankrijk)
 Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Vrij goede tot goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde kolfaanzetting. Vrij goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een gemiddelde korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde kolfopbrengst met een laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

LACTA (2004)

Kwekers : KWS – Einbeck (Duitsland) en S.D.M.E. – Chevrières (Frankrijk)
 Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Enkelvoudige hybride. Vrij goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld gewas met een gemiddelde tot lage kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een gemiddelde tot hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde tot lage kolfopbrengst met een laag tot zeer laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

LAFORTUNA (2004)

Kweker : KWS – Einbeck (Duitsland)
 Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een zeer lang gewas met een zeer hoge kolfaanzetting. Goede legervastheid en zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde tot lage kolfopbrengst met een gemiddeld tot laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

LG 3220 (2009)

Kweker : Limagrain Europe (Frankrijk)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een lage kolfaanzetting. Goed tot zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een gemiddelde tot hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde tot hoge kolfopbrengst met een laag tot zeer laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

NK NEKTA (2007)

Kweker : Syngenta Seeds A.G. (Zwitserland)

Mandataris : Syngenta Seeds N.V. - Merelbeke

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een hoge tot zeer hoge kolfaanzetting. Vrij goede legervastheid en goede tot zeer goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een gemiddelde tot hoge korrelopbrengst. Geeft een gemiddelde kolfopbrengst met een gemiddeld tot laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

PORFAVOR (2012)

Kwekers : KWS – Einbeck (Duitsland) en S.D.M.E. – Chevrières (Frankrijk)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Driewegkruising. Goede jeugdgroei. Vormt een zeer lang gewas met een zeer hoge kolfaanzetting. Goede tot zeer goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt laat tot halflaat af en geeft een hoge tot zeer hoge korrelopbrengst. Geeft een hoge tot zeer hoge kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Gemiddelde stabiliteit over de jaren en de locaties.

RICARDINIO (2009)

Kweker : KWS – Einbeck (Duitsland)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Enkelvoudige hybride. Goede jeugdgroei. Vormt een lang tot zeer lang gewas met een zeer hoge kolfaanzetting. Zeer goede legervastheid en vrij goede tot goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een zeer hoge korrelopbrengst. Geeft een hoge kolfopbrengst met een gemiddeld spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

SALGADO (2005)

Kwekers : KWS – Einbeck (Duitsland) en S.D.M.E. – Chevrières (Frankrijk)

Mandataris : KWS Benelux B.V. - Sinaai

Enkelvoudige hybride. Goede tot zeer goede jeugdgroei. Vormt een gemiddeld tot kort gewas met een gemiddelde tot hoge kolfaanzetting. Goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot. Rijpt halflaat tot laat af en geeft een hoge korrelopbrengst. Geeft een hoge tot zeer hoge kolfopbrengst met een gemiddeld tot laag spilaandeel. Goede stabiliteit over de jaren en de locaties.

Tabel 8.7.1 Belangrijkste kenmerken van korrelmaïsrassen op de Belgische beschrijvende rassenlijst 2013 (deel 1)¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (% vocht in korrel)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Legervastheid (1-9) ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ²	Kolf opbrengst ³	Spilaandeel (%)	Korrel opbrengst ³	Stabiliteit ⁴
Lapriora	2008	25,5	7,9	87	83	9,0	7,0	94	25,2	98	++
Coryphee	2008	26,4	8,1	94	91	9,0	8,0	99	25,4	98	++
Eleganza	2009	27,0	7,9	107	113	9,0	8,0	95	26,5	94	++
NK Ravello	2006	27,1	7,8	99	101	8,0	8,0	96	22,8	97	+++
Vitalplus ⁵	2012	28,2	8,1	94	86	9,0	8,5	108	28,3	100	++
Aphrodite	2009	28,3	7,8	101	103	7,0	8,0	101	25,9	100	+++
LG3215	2005	28,5	7,1	98	94	8,0	8,5	93	26,4	95	++++
Padrino	2008	28,7	8,1	106	109	9,0	8,0	100	26,7	99	++
Apostrof	2004	28,9	7,3	100	97	8,0	7,5	94	27,2	97	+++
LG3214	2003	28,9	7,4	96	93	7,0	8,5	94	26,7	92	++++
ES Vulcain	2009	29,1	7,8	92	92	9,0	7,0	101	26,2	95	+++
Koloris	2011	29,6	7,8	97	96	8,0	8,0	103	27,1	103	+++
Patrick	2005	29,9	7,4	95	94	7,5	8,5	98	25,0	97	+++
NK Falkone	2007	30,0	7,4	97	97	9,0	8,0	103	25,6	100	++
Gemiddelde ⁶	-	29,5	7,6	-	-	8,1	8,1	-	25,6	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	107 cm	-	-	18241 kg/ha	-	12342 kg/ha	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de beschrijvende Belgische rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ zeer goed, +++ goed, ++ gemiddeld

⁵ **NIEUW**

⁶ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 8.7.2 Belangrijkste kenmerken van korrelmaïsrassen op de Belgische beschrijvende rassenlijst 2013 (deel 2) ¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (% vocht in korrel)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Legervastheid (1-9) ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ²	Kolf opbrengst ³	Spilaandeel (%)	Korrel opbrengst ³	Stabiliteit ⁴
Delitop	2003	30,2	7,3	99	101	7,0	7,5	101	23,9	101	+++
Lacta	2004	30,3	6,9	102	99	8,0	8,5	98	22,8	103	+++
Porfavor⁵	2012	30,3	8,1	109	114	8,5	8,0	107	25,1	107	++
Salgado	2005	30,4	8,2	98	103	8,0	8,0	106	24,4	105	+++
Lafortuna	2004	30,5	7,7	108	109	8,0	9,0	99	25,0	105	+++
ES Frenetic	2004	30,6	7,3	108	110	8,5	8,5	100	28,8	95	+++
Amadeo	2005	30,8	7,5	103	97	7,5	8,0	100	25,7	105	++
LG3220	2009	30,8	7,7	97	96	8,5	7,5	103	22,5	103	+++
Grace	2002	30,8	6,5	103	96	8,0	8,5	94	25,3	95	++++
Ricardinio	2009	31,0	7,7	108	118	9,0	7,5	106	25,3	108	+++
NK Nekta	2007	31,1	7,8	99	106	7,0	8,5	102	24,5	103	+++
Bravour	2006	31,7	7,6	101	99	7,0	7,5	106	27,1	102	+++
Moncada	2004	31,7	6,2	102	102	8,5	9,0	102	24,9	104	++++
Gemiddelde ⁶	-	29,5	7,6	-	-	8,1	8,1	-	25,6	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	107 cm	-	-	18241 kg/ha	-	12342 kg/ha	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de beschrijvende Belgische rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ zeer goed, +++ goed, ++ gemiddeld

⁵ **NIEUW**

⁶ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 8.7.3 Aanbevolen zeer vroege tot vroege en vroege tot halfvroege korrelmaïsrassen - 2013¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (% vocht in korrel)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Legervastheid (1-9) ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ²	Kolf opbrengst ³	Spilaandeel (%)	Korrel opbrengst ³	Stabiliteit ⁴
<i>Zeer vroege tot vroege</i>											
Lapriora	2008	25,5	7,9	87	83	9,0	7,0	94	25,2	98	++
Coryphee	2008	26,4	8,1	94	91	9,0	8,0	99	25,4	98	++
Eleganza	2009	27,0	7,9	107	113	9,0	8,0	95	26,5	94	++
NK Ravello	2006	27,1	7,8	99	101	8,0	8,0	96	22,8	97	+++
Vitalplus⁵⁶	2012	28,2	8,1	94	86	9,0	8,5	108	28,3	100	++
Aphrodite	2009	28,3	7,8	101	103	7,0	8,0	101	25,9	100	+++
<i>Vroege tot halfvroege</i>											
Padrino	2008	28,7	8,1	106	109	9,0	8,0	100	26,7	99	++
Koloris	2011	29,6	7,8	97	96	8,0	8,0	103	27,1	103	+++
NK Falkone	2007	30,0	7,4	97	97	9,0	8,0	103	25,6	100	++
Gemiddelde ⁷	-	29,5	7,6	-	-	8,1	8,1	-	25,6	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	107 cm	-	-	18241 kg/ha	-	12342 kg/ha	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de beschrijvende Belgische rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ zeer goed, +++ goed, ++ gemiddeld

⁵ **NIEUW**

⁶ Kort ras met een goede legervastheid en goede resistentie tegen stengelrot dat een optimale korrelopbrengst realiseert bij hogere plantdichtheid (100.000 – 110.000 planten/ha)

⁷ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

Tabel 8.7.4 Aanbevolen halflate tot late korrelmaïsrassen - 2013¹

Benaming	Jaar van opname	Vroegrijpheid (% vocht in korrel)	Jeugdgroei (1-9) ²	Lengte van de plant ³	Hoogte van de kolfaanzetting ³	Legervastheid (1-9) ²	Resistentie tegen stengelrot (1-9) ²	Kolf Opbrengst ³	Spilaandeel (%)	Korrel opbrengst ³	Stabiliteit ⁴
<i>Halflate tot late rassen</i>											
Delitop	2003	30,2	7,3	99	101	7,0	7,5	101	23,9	101	+++
Lacta	2004	30,3	6,9	102	99	8,0	8,5	98	22,8	103	+++
Porfavor ⁵	2012	30,3	8,1	109	114	8,5	8,0	107	25,1	107	++
Salgado	2005	30,4	8,2	98	103	8,0	8,0	106	24,4	105	+++
Lafortuna	2004	30,5	7,7	108	109	8,0	9,0	99	25,0	105	+++
Amadeo	2005	30,8	7,5	103	97	7,5	8,0	100	25,7	105	++
LG3220	2009	30,8	7,7	97	96	8,5	7,5	103	22,5	103	+++
Ricardinio	2009	31,0	7,7	108	118	9,0	7,5	106	25,3	108	+++
NK Nekta	2007	31,1	7,8	99	106	7,0	8,5	102	24,5	103	+++
Gemiddelde ⁶	-	29,5	7,6	-	-	8,1	8,1	-	25,6	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	107 cm	-	-	18241 kg/ha	-	12342 kg/ha	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de beschrijvende Belgische rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak verboden

² Hoe hoger het cijfer, hoe beter

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ zeer goed, +++ goed, ++ gemiddeld

⁵ **NIEUW**

⁶ Gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

9 GROENBEDEKKERS

9.1 ALGEMEEN

Een groenbedekker heeft een gunstige invloed op de structuur van de bodem. In het kader van de milieuproblematiek krijgt het gebruik van groenbedekkers een extra dimensie: voorkomen van uitspoeling van nitraten in de winterperiode en ervoor zorgen dat de nutriënten voor de volgende teelt beschikbaar zijn.

Tabel 9.1.1 toont voor de verschillende groenbedekkers enkele belangrijke kenmerken die bepalend zijn voor de soortkeuze: zaaitijdstip, bodembedekking en vorstgevoeligheid.

9.1.1 Overzicht van de groenbedekkers en hun verschillende kenmerken

Gewas	Zaaitijdstip	Zaaihoeveelheid (kg/ha)	Bodembedekking (1-9) ¹	Vorstgevoeligheid
Bladrammenas	10 juli - 15 augustus	± 20	9	Sterk
Gele mosterd	Juli - augustus	± 20	9	Sterk
Zomerwikken	Juli - 10 augustus	± 100	7	Sterk
Winterwikken	15 september - 15 oktober	± 85	5	Weinig tot zeer weinig
Facelia	10 juli - 31 augustus	± 10-12	7	Sterk
Westerwolds raaigras	Augustus - september	± 40 (diploïd) ± 60 (tetraploïd)	9	Matig
Italiaans raaigras	Augustus - 10 oktober	± 40 (diploïd) ± 50 (tetraploïd)	9	Enigzins
Engels raaigras	Augustus - 10 oktober	± 30 (diploïd) ± 40 (tetraploïd)	7	Weinig
Rogge (winterrogge)	Oktober	± 150	6	Weinig tot zeer weinig

¹ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

9.1.1 GRONDSOORT

De keuze van de groenbedekker wordt soms beperkt door het bodemtype. Zo kunnen voederwikken enkel uitgezaaid worden op een klei - of leembodem. Rogge zaait men het beste uit op een leem- of zandbodem. Op slempgevoelige, natte gronden, wordt de voorkeur gegeven aan grassen omwille van hun intensieve beworteling om structuurschade te voorkomen.

9.1.2 KOSTEN VAN DE TEELT EN STIKSTOFNAWERKING

De kosten van de teelt worden hoofdzakelijk bepaald door de zaaizaadkosten en de stikstofbemesting. Voor een optimale groei is een bemesting van 40 tot 50 eenheden stikstof bij inzaai van de groenbedekker ruim voldoende. Dikwijls wordt er geen N toegediend omdat de groenbedekkers ook tot doel hebben de aanwezige N van de bodem op te nemen en te vrijwaren van uitspoeling. De zaaizaadprijs van wikken is hoger dan van de andere groenbedekkers. Daarentegen vragen wikken weinig of geen N-bemesting. De kans op slagen (opkomst, bodembedekking) is wel groter bij grassen, granen en kruisbloemige gewassen.

Wat de stikstofnalevering voor het volgende gewas betreft wordt bij de grassen en kruisbloemige gewassen rekening gehouden met een nalevering van maximum 40 kg N/ha; bij vlinderbloemige gewassen is dit maximum 60 kg N/ha. De vrijgestelde hoeveelheden zijn afhankelijk van de ontwikkeling van de groenbedekker, het weer en het in het volgende jaar te telen gewas.

9.1.3 STIKSTOFVASTLEGGING

Door een groenbedekker na het hoofdgewas te telen wordt stikstofuitspoeling voorkomen. Gele mosterd heeft in de lichte gronden een vastlegging van 75 – 95 kg stikstof per hectare; in de iets zwaardere gronden varieert dit van 120 tot 160 kg stikstof per hectare. Bladrammenas heeft nog een veel groter potentieel inzake stikstofvastlegging bovengronds van 90 tot 120 kg stikstof per hectare op de lichtere gronden; op de zwaardere gronden van 200 tot 240 kg per hectare.

Na vroege consumptieaardappelen en pootaardappelen kunnen gele mosterd, bladrammenas, Italiaans en Westerwolds raaigras worden uitgezaaid. Na maïs en late aardappelen kunnen nog grassen, winterrogge en winterwikken worden ingezaaid. In het daarop volgende jaar moet men bij de N-bemesting rekening houden met de vrijkomende N uit de groenbedekker. Zoniet, dan bespaart men niet op de N- bemesting, kan verbranding het gewas schaden en verhoogt de kans op N-uitspoeling. Van alle groenbedekkers beperkt gras het best de N-uitspoeling, doordat het zowel vóór als na de winter stikstof opnemen. De totale bovengrondse N-opname door het gras is iets lager dan bij mosterd, doordat gras minder snel groeit dan mosterd.

9.1.4 GRONDBEDEKKING

Met een snelle beginontwikkeling gaat meestal een goede grondbedekking gepaard, waardoor het onkruid onderdrukt wordt. Bovendien is een goede bedekking belangrijk om structuurbederf door zware regenval, uitdrogen en stuiven tegen te gaan. Bij eventuele late inzaai is het aangewezen de zaadhoeveelheid te verhogen; zo wordt een vluggere grondbedekking verkregen. Neem dan bij voorkeur vroege rassen die in het algemeen over een snelle grondbedekking beschikken.

9.1.5 WORTELONTWIKKELING EN BINDING VAN DE GROND

Kruisbloemige gewassen bezitten een diepe penwortel, wat de doorlaatbaarheid van de bodem bevordert. Grassen met hun meer oppervlakkige intensieve beworteling geven vooral na het ploegen een goede samenhang van de grond. Op slempgevoelige grond is de wortelontwikkeling van de groenbedekker belangrijk om structuurbederf te voorkomen. Op deze gronden geeft men de voorkeur aan gras om als groenbedekker in te zaaien.

9.1.6 VORSTGEVOELIGHEID

In een volgroeid stadium zijn alle kruisbloemige groenbedekkers vorstgevoeliger. Vroege rassen zijn daarom ook vorstgevoeliger dan late rassen. Vorstgevoeligheid is een voordeel voor een groenbedekker, maar enkel wanneer die nachtvorst niet te vroeg optreedt. Vorst vergemakkelijkt het onderploegen en de kans voor opslag in het volgende jaar daalt (geen zaadzetting). Winterwikken zijn in tegenstelling tot zomerwikken minder gevoelig voor vorst.

9.1.7 VRUCHTWISSELING IN VERBAND MET DE KANS OP ZIEKTEN EN PLAGEN

Kruisbloemigen, zoals bladrammenas en gele mosterd, zijn waardplanten voor het witte en het gele bietencystenaaltje. Door de teelt van niet-resistente waardplanten kan de aaltjespopulatie toenemen. Kiest men echter voor resistente waardplanten, dan kan eventueel een snellere afname van de aaltjespopulatie bereikt worden indien de aaltjes wel gelokt worden, maar er geen vermeerdering optreedt. Aanlokken van larven is enkel mogelijk bij voldoende hoge bodemtemperaturen. In de nazomer is de bodemtemperatuur meestal te laag om de larven effectief te lokken. Bij uitzaai na 1 augustus mag daarom niet worden verwacht dat een belangrijke biologische bestrijding van het bietencystenaaltje zal worden verkregen. Maar in het belang van de bietenteelt is het in ieder geval ongewenst groenbedekkers te gebruiken die vatbaar zijn voor het bietencystenaaltje.

Om knolvoet te voorkomen kunnen knolvoetresistente kruisbloemige gewassen zoals bladrammenas worden ingezet. Grassen zijn omwille van de fritvlieg een minder geschikte groenbedekker voor granen. Wikken zijn ongewenst bij de aanwezigheid van het erwtencystenaaltje.

9.2 BESPREKING PER GEWAS

9.2.1 BLADRAMMENAS

Bladrammenas is geschikt voor uitzaai als groenbedekker in de maand augustus. Bij de rassenkeuze spelen de DS-opbrengst, de snelheid van bodembedekking (om de uitspoeling van nitraten te beperken), de onkruidonderdrukking, de laetheid van bloei (belangrijk naar opslag in het volggewas) en de vorstgevoeligheid (belangrijk om te kunnen onderploegen) een belangrijke rol. Voor vroege zaai (einde juli – begin augustus) is daarenboven het gebruik van bietencystenaaltjesresistente rassen aan te bevelen, zeker in een vruchtwisselingsplan met suikerbieten.

Aangezien het zaad van tetraploïde rassen zwaarder is, dient ongeveer 25% meer zaai zaad gebruikt te worden t.o.v. diploïde rassen. Bladrammenas reageert sterker op een slechte bodemstructuur dan gele mosterd.

Tabel 9.2.1 geeft een samenvatting van de belangrijkste kenmerken van de rassen van Bladrammenas, die momenteel op de Belgische rassenlijst staan. Hierna volgt per ras een beschrijving van zijn kenmerken:

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)**CASSIUS (2001)**

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Vrij goede tot goede jeugdgroei. Bloeit zeer laat (geschikt voor vroege zaai). Vormt een tamelijk kort gewas. Middelmatig tot vrij goed vorstgevoelig. Gemiddelde verse opbrengst en gemiddelde droge stofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd

DUX (1999)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat tot laat. Vormt een tamelijk kort gewas. Vrij goed tot goed vorstgevoelig. Lage verse opbrengst en gemiddelde tot lage droge stofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

SIRIUS (2000)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat tot laat (geschikt voor vroege zaai). Vormt een tamelijk kort gewas. Goede vorstgevoeligheid. Hoge verse opbrengst en hoge tot zeer hoge droge stofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

SIXTUS (2002)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Goede jeugdgroei. Bloeit zeer laat (geschikt voor vroege zaai). Vormt een tamelijk kort gewas. Vrij goed vorstgevoelig. Gemiddelde verse opbrengst en lage droge stofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Tetraploïd.

Tabel 9.2.1 Belangrijkste eigenschappen van rassen van Bladrammenas¹

Ras	Ploëdie ²	Jaar van opname	Verse opbrengst ³	DS-opbrengst ³	Snelheid van bodembedekking (1-9) ⁴	Laatheid van bloei (1-9) ⁴	Vorstgevoeligheid (1-9) ⁴	Lengte van de plant bij de oogst (cm)	Resistentie voor bietencystenaaltje ⁵
CASSIUS	D	2001	101	101	7,5	8,5	5,7	69	R
DUX	D	1999	95	97	8,0	7,0	6,1	66	R
SIRIUS	D	2000	105	107	8,0	7,0	6,6	69	R
SIXTUS	T	2001	100	95	8,0	9,0	6,0	64	R
100 = t/ha	-	-	54,3	4,2	-	-	-	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² D= diploïd, T= tetraploïd

³ 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

⁴ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁵ R= resistent

9.2.2 GELE MOSTERD

In vergelijking met bladrammenas heeft gele mosterd het voordeel dat nog later (tot de eerste helft van september) kan gezaaid worden en toch nog een behoorlijke bodembedekking verkregen wordt. De kenmerken voor rassenkeuze zijn dezelfde als bij bladrammenas.

In tabel 9.2.2 zijn de resultaten van de gele mosterdrassen ingeschreven in de Belgische rassencatalogus, samengevat. Het betreft gegevens van 1986 tot 2004.

Eén opgenomen ras is tetraploïd (Chacha). Bij vermeerdering van gele mosterd op percelen met opslag van niet-resistente (tegen het bietencystenaaltje) diploïde planten, hetgeen veelvuldig in de praktijk voorkomt, beschermt tetraploïdie het ras tegen ongewenste inkruising want inkruising van slechts 1% kan het totale bestrijdingseffect tegen bietencystenaaltjes geheel teniet doen.

Gebruik bij tetraploïde rassen anderhalf maal meer zaaizaad dan bij het gebruik van diploïde rassen (tetraploïde rassen hebben zwaarder zaad).

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

ABA (1999)

Kweker : Veredelingsstation A.G. - Tielt

Mandataris : Veredelingsstation A.G. - Tielt

Goede jeugdgroei. Bloeit laat tot zeer laat (geschikt voor vroege zaai). Goed vorstgevoelig. Vormt een lang gewas dat goed legergevoelig is. Gemiddelde tot lage verse opbrengst en lage drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

AMOG (1993)

Kweker : ir. J.A. Geeroms - Tielt

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Goede tot zeer goede jeugdgroei. Bloeit halfvroeg tot halflaat. Goed vorstgevoelig. Vormt een tamelijk lang en tamelijk stevig gewas. Lage tot zeer lage verse opbrengst en lage tot zeer lage drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

CHACHA (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : Aveve Zaden - Landen

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat. Goed vorstgevoelig. Vormt een lang gewas dat goed legergevoelig is (gemakkelijk onderploegen). Gemiddelde tot hoge verse opbrengst en gemiddelde drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Tetraploïd.

MERINGUE (2000)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : V. Jorion & fils S.A. - Hacquegnies

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat. Goed vorstgevoelig. Vormt een lang tot zeer lang gewas. Gemiddeld verse en hoge drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

POLKA (1999)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Vrij goede tot goede jeugdgroei. Bloeit halflaat tot laat (geschikt voor vroege zaai). Goed vorstgevoelig. Vormt een lang gewas dat goed legergevoelig is (gemakkelijk onderploegen). Gemiddelde tot lage verse opbrengst en gemiddelde tot lage drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd

SALSA (2000)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

Goede jeugdgroei. Bloeit laat tot zeer laat (geschikt voor vroege zaai). Goed tot zeer goed vorstgevoelig. Vormt een lang en tamelijk stevig gewas. Gemiddelde de tot hoge verse opbrengst en gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

SOLEA (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : N.V. Philip seeds – Avelgem - Kerkhove

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat. Goed vorstgevoelig. Vormt een lang gewas dat goed legergevoelig is (gemakkelijk onderploegen). Hoge verse opbrengst en hoge drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

SWING (1999)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Goede jeugdgroei. Bloeit halflaat. Zeer goed vorstgevoelig. Vormt een lang gewas dat tamelijk legergevoelig is (gemakkelijk onderploegen). Gemiddelde verse opbrengst en gemiddelde tot hoge drogestofopbrengst. Resistent tegen bietencystenaaltjes. Diploïd.

Tabel 9.2.2 Belangrijkste eigenschappen van rassen van Gele mosterd¹

Ras	Ploidie	Jaar van opname	Verse opbrengst ²	DS-opbrengst ²	Snelheid van bodem bedekking (1-9) ³	Laatheid van bloei (1-9) ³	Vorst gevoeligheid (1-9) ³	Lengte van de plant bij de oogst (cm)	Resistentie voor bietencystenaaltjes ⁴
ABA	D	1999	98	96	7,8	8,0	8,1	121	R
AMOG	D	1994	93	93	8,0	6,5	8,0	110	R
CHACHA	T	2005	102	100	7,5	7,0	8,0	122	R
MERINGUE	D	2000	101	104	7,7	7,0	8,0	125	R
POLKA	D	1999	97	98	7,3	7,5	7,8	122	R
SALSA	D	2000	103	103	7,9	8,0	8,0	121	R
SOLEA	D	2005	105	104	7,8	7,0	7,9	123	R
SWING	D	1999	101	102	7,7	7,0	8,2	122	R
100 = t/ha	-	-	31,2	3,9	-	-	-	-	-

¹ Overname van de volledige tabel uit de Belgische aanbevelende rassenlijst mits bronvermelding is toegestaan, namaak is verboden

² 100 = gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

³ Hoe hoger het cijfer, hoe beter

⁴ R = resistent

9.2.3 WIKKEN

Wikken zijn vlinderbloemigen, vragen dus geen stikstofbemesting, maar de zaaizaadkosten liggen hoger dan bij de kruisbloemige gewassen. Wikken worden in België uitsluitend als groenbedekkers uitgezaaid. Op droogtegevoelige gronden of in het algemeen in droge jaren laat de snelheid van bodembedekking wel eens te wensen over.

9.2.3.1 ZOMERWIKKEN

Zomerwikken worden gezaaid in de periode juli tot 10 augustus. Het gewas komt dan zeker niet tot bloei en het vriest zeer gemakkelijk af. Bij de rassenkeuze speelt naast de aanbreng van organische stof, de snelheid van bodembedekking en de legervastheid de grootste rol.

Op de Belgische rassencatalogus is geen enkel ras van zomerwikken meer ingeschreven.

9.2.3.2 WINTERWIKKEN

Winterwikken worden gezaaid vanaf 15 september tot 15 oktober. Deze latere zaaidatum biedt een alternatief voor de inzaai van een groenbedekker na een vroege maïsoogst. Winterwikken hebben een goede vorstresistentie, geven een gemiddelde tot goede bodembedekking en kunnen zelf nog stikstof fixeren hoewel de periode minder geschikt is. Ze kunnen in ieder geval wel stikstof vasthouden, zodat de uitloging beperkt wordt.

In 2005 werd het eerste ras (Caribou) winterwikken ingeschreven op de Belgische rassenlijst.

BESCHRIJVING VAN HET RAS

CARIBOU (2005)

Kweker : S.A. Carneau Freres (Frankrijk)

Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

Geschikt als groenbedekker na maïsteelt. Diploïd. Middelmatische tot vrij goede bodembedekking zowel vóór als na de winter. Goede vorsttolerantie. Zeer goed onkruiddrukend vermogen. Goede tot zeer goede ziekte-tolerantie.

9.2.4 FACELIA

Facelia behoort tot de bosliefjesfamilies (*Hydrophyllaceae*) en is vooral bij imkers gekend als een bij-vriendelijke plant.

Facelia kan ook als groenbedekker of bodembedekker worden gebruikt. Bij een zaai tussen 15 juli en 15 augustus komt het gewas niet meer tot bloei, is er geen zaadopslag te vrezen en is er een goede bodembedekking. De opkomst is sterk afhankelijk van de zaaioomstandigheden en de zaaidiepte (optimaal 1 cm). In goede groeivoorwaarden wordt de bodem snel bedekt en is de onkruidonderdrukking goed. Het gewas vriest zeer gemakkelijk af.

Op de Belgische rassencatalogus is geen enkel ras van Facelia meer ingeschreven.

9.2.5 RAAIGRASSEN

9.2.5.1 ALGEMEEN

Raaigrassen komen zeker en vast in aanmerking om als groenbedekker te worden uitgezaaid. Door hun intensieve beworteling zijn zij op slempgevoelige gronden zelfs de beste keuze.

Soms wordt de eerste snede geoogst (begrazing, voederwinning) en dient de hergroei en de stoppel als eigenlijke groenbemesting.

In het algemeen wordt de voorkeur gegeven aan tetraploïde rassen : zij hebben een vlottere start, een betere groeierneming na de winter en vormen een snel bedekkend, gezond gewas.

Op zware gronden worden raaigrassen soms onder dekvrucht (granen) gezaaid. Dit bemoeilijkt de teelt van het hoofdgewas, maar na de oogst zijn grondbewerkingen overbodig en wordt de bodem vlug bedekt. Hiervoor komen Engels, gekruist en Italiaans raaigras in aanmerking. Kies bij Italiaans raaigras onder dekvrucht wel rassen die in het jaar van inzaai geen aren vormen en dit om opslag in het volggewas te voorkomen.

Bij inzaai na het hoofdgewas (eind juli – oktober) bepalen zaaitijdstip en gebruiksdoel welk raaigras men zal uitzaaien (tabel 9.2.4).

Tabel 9.2.3 Soortkeuze bij inzaai van raaigrassen als groenbedekker

Soort	Doel	Zaaitijdstip
Engels raaigras	Groenbedekker	augustus/september
Gekruist raaigras	Groenbedekker	augustus/september
Italiaans raaigras	Groenbedekker	augustus/september
Westerwolds raaigras	Groenbedekker	augustus/september
Italiaans raaigras	Voederwinning in het najaar + groenbedekker	augustus
Westerwolds raaigras ¹	Voederwinning in het najaar + groenbedekker	augustus
Engels raaigras	Groenbedekker + voederwinning in het voorjaar	augustus/september
Gekruist raaigras	Groenbedekker + voederwinning in het voorjaar	augustus/september
Italiaans raaigras	Groenbedekker + voederwinning in het voorjaar	augustus/september

¹ Westerwolds raaigras kan iets later gezaaid worden dan Italiaans raaigras: opkomst en jeugdgroei verlopen iets vlotter

BESCHRIJVING VAN DE RASSEN (in alfabetische volgorde)

Rassenkeuze van volgende tetraploïde rassen ingeschreven op de Belgische Rassenlijst: Westerwolds, Italiaans, gekruist en Engels raaigras:

a Westerwolds raaigras**LEMNOS (1992)**

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

MELMONDO (2003)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

b Italiaans raaigras**BARMULTRA II (2008)**

Kweker : Barenburg Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)
Mandataris : Barenburg Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)

FEDRA (2002)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove
Mandataris : Limagrain Belgium N.V. – Avelgem-Kerkhove

GEMINI (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

MELMIA (2009)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

MELQUATRO (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

MELTOP (2008)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Aveve Zaden - Landen

MERITRA RvP (1971)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

MEROA RvP (1995)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

SALOME (2004)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : DLF Trifolium Netherlands B.V.

VICUGNA (2004)

Kweker : Innoseeds - Vlijmen (Nederland)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

c Engels raaigras

c.1 Vroeg Engels raaigras

DEXTER 1 (2008)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

MERLINDA (1985)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

c.2 Engels raaigras - tussentype

BARELAN (2005)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

BESSER (2009)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

BIRTLEY (2012)

Kweker : DLF Trifolium – A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

CALIBRA (1998)

Kweker : DLF Trifolium - A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

CATABI 1 (2008)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

GRACIOSA (2005)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

OVAMBO 1 (2009)

Kweker : Innoseeds – Vlijmen (Nederland)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

ROY (1997)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

c.3 Laat Engels raaigras

BARPASTO (2008)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. – Oosterhout (Nederland)
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

BARSINTRA (2005)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

DROMARA (2007)

Kweker : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

ERNESTO (2000)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Euro Grass B.V. (Nederland)
 Mandataris : Limagrain Belgium N.V. - Avelgem-Kerkhove

FLORIS (2003)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Euro Grass B.V. (Nederland)
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

MELPETRA (2008)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

MERKATOR (1997)

Kwekers : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Aveve Zaden - Landen
 Mandataris : Aveve Zaden - Landen

MERKEM RvP (1996)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : Belgische erkende handelaars-bereiders

POLIM (2003)

Kweker : Innoseeds - Vlijmen (Nederland)
 Mandataris : DLF-Trifolium A/S - Store Heddinge Denmark

TIVOLI (1995)

Kweker : DLF Trifolium - A/S Dansk Plantenforaeding (Denemarken)
 Mandataris : Barenbrug Holland B.V. - Oosterhout (Nederland)

9.2.6 ROGGE

Rogge (winterrogge) biedt in veel gevallen de mogelijkheid om nog laat (tot eind oktober) een bodembedekker in te zaaien. Rogge geeft tijdens de winter nog wat grondbedekking (sterk afhankelijk van het zaaitijdstip) en na de winter komt de groei vlug op gang. Het gewas moet tijdig ingeploegd worden. Een zwaar gewas onttrekt veel water aan de bodem en het onderploegen is niet gemakkelijk. Bovendien kan dit storend werken op de capillaire opstijging van het water en de wortelontwikkeling van het volggewas.

Op de Belgische rassenlijst is momenteel één ras ingeschreven. Dit voldoet zeker aan de eisen die aan rogge als groenbedekker worden gesteld nl. een goede wintervastheid en een vlotte voorjaarsontwikkeling. Prijs en zaadkwaliteit zijn medebepalend bij de aankoop van het zaaizaad.

JOBARO (2005)

Kweker : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle
 Mandataris : ILVO-Plant-Toegepaste Genetica en Veredeling - Melle

Vrij goede tot goede bodembedekking vóór de winter en goede bodembedekking na de winter. Goede vorsttolerantie. Zeer goede ziekte-tolerantie en een snelle hergroei na de winter.

10 OVERZICHT BESCHREVEN EN AANBEVOLEN RASSEN

10.1 GROENVOEDERGEWASSEN

10.1.1 GRASSEN

10.1.1.1 BEEMDLANGBLOEM P.27

Merifest

10.1.1.2 ENGELS RAAIGRAS (VROEG TYPE) P.15

Dexter 1

Indiana

Merlinda

10.1.1.3 ENGELS RAAIGRAS (TUSSEN TYPE) P.17

Barata

Barelan

Besser

Birtley

Calibra

Catabi 1

Complot

Foxtrot

Graciosa

Isabel RvP

Meloni

Ovambo 1

Premium

Roy

Sumo

10.1.1.4 ENGELS RAAIGRAS (LAAT TYPE) P.20

Barnhem

Barpasto

Barsintra

Bovini

Cancan

Dromara

Ernesto

Floris

Humbi 1

Melpetra

Melpico

Melpro

Meltador

Melways

Merkator

Merkem RvP

Merks

Polim

Tivoli

Vigor RvP

10.1.1.5 GEKRUIST RAAIGRAS P.28

Lemsor

Melprius

10.1.1.6 ITALIAANS RAAIGRAS P.28

Barelli

Barmultra II

Bellem

Fedra

Gemini

Lemtal RvP

Melchior

Melclips

Melkim

Melmia

Melquatro

Meltop

Meribel

Meritra RvP

Meroa RvP

Mertaki

Meryl

Romeldo

Salome

Vicugna

Zarastro

10.1.1.7 KROPAAR P.27

10.1.1.8 RIETZWENKGRAS P.27

10.1.1.9 TIMOTHEE P.25

Barfleo

Comer

Dolina

Erecta RvP

Tibor

10.1.1.10 VELDBEEMDGRAS P.27

10.1.1.11 WESTERWOLDS RAAIGRAS P.35

Lemnos

Melmondo

Melsemper

Melworld

Mendoza

10.1.2 VOEDERBIETENP.37

Bartha

Bolero

Bonito

Colosse

Gonda

Rialto

Ribondo

10.1.3 VLINDERBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN

10.1.3.1 WITTE KLAVER P.44

Melifer

Merwi

10.1.3.2 RODE KLAVER P.45

Lemmon

Merian

Merviot

Violetta RvP

10.1.4 KRUISBLOEMIGE VOEDERGEWASSEN

10.1.4.1 STOPPELKNOLLEN P.48

Durmelander

Leielander RvP

10.1.4.2 BLADKOOL EN
MERGKOOL P.50

Dino
Napoleon
Wilma

10.1.5 KUILMAÏS

10.1.5.1 ZEER VROEGE TOT
VROEGE RASSEN P.56

Ampezzo
Dominador
ES Heracles
ES Kira
Estelle
LG30211
Patrick

10.1.5.2 VROEGE TOT
HALFVROEGE P.57

Agenda
Aposito
Aaravan
Aaspeed
Agro Lux
Alumic
Amadeo
Automat
Aventura
Ayrro
Eliot
ES Dream
Kalvin

LG30218
LG30222
LG30223
LG30225
LG30238
LG3220
LG3234
MAS 17E
Messago
Monroe
Nitro
NK Cooler
NK Falkone
NK Gitago
Ronaldinio
Stephany
SY Cooky
Ulrixx
Vitores

10.1.5.3 HALFLAAT TOT LATE
P.63

Canon
ES Makila
Impresario
Kabanass
Marleen
NK Famous
NK Nekta
PR39A98
Torres

10.1.6 KORRELMAÏS

10.1.6.1 ZEER VROEGE TOT
VROEGE RASSEN P.75

Aphrodite
Coryphee
Eleganza
Lapriora
NK Ravello
Vitalplus

10.1.6.2 VROEGE TOT
HALFVROEGE RASSEN
P.76

Koloris
NK Falkone
Padrino

10.1.6.3 HALFLATE TOT LATE
RASSEN P.77

Amadeo
Delitop
Lacta
Lafortuna
LG 3220
NK Nekta
Porfavor
Ricardinio
Salgado

10.2 GROENBEDEKKERS

10.2.1 BLADRAMMENAS P.85

Cassius
Dux
Sirius
Sixtus

10.2.2 FACELIA P.91

10.2.3 GELE MOSTERD P.88

Aba
Amog
Chacha
Meringue
Polka
Salsa
Solea
Swing

10.2.4 RAAIGRASSEN P.92

10.2.4.1 ENGELS RAAIGRAS P.94

Dexter 1
Merlinda
Barelan
Besser
Birtley
Calibra
Catabi 1
Graciosa
Ovambo 1
Roy
Barpasto
Barsintra
Dromara
Ernesto
Floris
Melpetra
Merkator
Merkem RvP
Polim
Tivoli

10.2.4.2 ITALIAANS RAAIGRAS P.93

Barmultra II
Fedra
Gemini
Melmia
Melquatro
Meltop
Meritra RvP
Meroa RvP
Salome
Vicugna

10.2.4.3 WESTERWOLDS RAAIGRAS P.93

Lemnos
Melmondo

10.2.5 ROGGE P.93

Jobaro

10.2.6 ZOMERWIKKEN P.91

10.2.7 WINTERWIKKEN P.91

Caribou

Contact:

Dr. Ir. Joke Pannecouque, Wetenschappelijk onderzoeker
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Plant
Burg. Van Gansberghelaan 109
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 26 87
joke.pannecouque@ilvo.vlaanderen.be

Dr. Ir. Johan Van Waes, Wetenschappelijk directeur
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek ILVO
Eenheid Plant
Burg. Van Gansberghelaan 109
B-9820 Merelbeke
Tel. +32 9 272 26 68
johan.vanwaes@ilvo.vlaanderen.be

Deze publicatie kan ook geraadpleegd worden op:
[www.ilvo.vlaanderen.be/pers en media/ILVO mededelingen](http://www.ilvo.vlaanderen.be/pers_en_media/ILVO_mededelingen)

Vermenigvuldiging of overname van gegevens toegestaan mits duidelijke bronvermelding.

Aansprakelijkheidsbeperking

Deze publicatie werd door ILVO met de meeste zorg en nauwkeurigheid opgesteld. Er wordt evenwel geen enkele garantie gegeven omtrent de juistheid of de volledigheid van de informatie in deze publicatie. De gebruiker van deze publicatie ziet af van elke klacht tegen ILVO of zijn ambtenaren, van welke aard ook, met betrekking tot het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

In geen geval zal ILVO of zijn ambtenaren aansprakelijk gesteld kunnen worden voor eventuele nadelige gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van de via deze publicatie beschikbaar gestelde informatie.

Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek
Burg. Van Gansberghelaan 96
9820 Merelbeke - België
T +32 (0)9 272 25 00
F +32 (0)9 272 25 01
ilvo@ilvo.vlaanderen.be
www.ilvo.vlaanderen.be

