

# Welk maïsras kiezen in 2011?

## Minimale normen

Voor het opstellen van de aanbevelende lijsten voor kuil- en korrelmaïs hanteert men onderstaande minimale normen.

### Kuilmaïs

#### ▶ Zeer vroege tot vroege rassen

Vroegrijpheid (abs.):  $\geq 36,2\%$  of totale DS-opbrengst (rel.): 94% en verteerbaarheid (rel.): 100% of vos-opbrengst (rel.): 94%

#### ▶ Vroege tot halfvroege rassen

Vroegrijpheid (abs.): tussen 33,4 en 36,1% of totale DS-opbrengst (rel.): 98% en verteerbaarheid (rel.): 98% of vos-opbrengst (rel.): 97%

#### ▶ Halflate tot late rassen

Vroegrijpheid (abs.): tussen 30,2 en 33,3% of totale DS-opbrengst (rel.): 102% en verteerbaarheid (rel.): 97% of vos-opbrengst (rel.): 100%

#### ▶ Late tot zeer late rassen

Vroegrijpheid (abs.): tussen 27,2 en 30,1% of totale drogestofopbrengst (rel.): 103% en verteerbaarheid (rel.): 97% of vos-opbrengst (rel.): 101%

### Korrelmaïs

#### ▶ Zeer vroege tot vroege rassen

Vroegrijpheid (abs.):  $\geq 71,3\%$   
Korrelopbrengst (rel.):  $\geq 93\%$

#### ▶ Halfvroege tot vroege rassen

Vroegrijpheid (abs.): tussen 69,7% en 71,3%  
Korrelopbrengst (rel.):  $\geq 96\%$

#### ▶ Halflate tot late rassen

Vroegrijpheid (abs.): tussen 67,9% en 69,6%  
Korrelopbrengst (rel.):  $\geq 100\%$

#### ▶ Late tot zeer late rassen

Vroegrijpheid (abs.):  $< 67,9\%$   
Korrelopbrengst (rel.):  $\geq 103\%$

Voor de Vlaamse veehouder komt het er op aan om bij uiteenlopende teeltomstandigheden verantwoorde maïsrassen te kiezen. De aanbevelende rassenlijst die het ILVO jaarlijks publiceert, geeft objectieve en betrouwbare informatie over de gedragingen van de (nieuwe) rassen onder de Belgische ecologische voorwaarden. – LUC VAN DIJCK –

### Kuilmaïs

Op de aanbevelende rassenlijst 2011 vinden we 38 rassen, waarvan 7 nieuwe. De nieuwe rassen zijn Ampezzo (Limagrain),

Aagenda (Limagrain), MAS 17E (Maisadour), 1G30218 (Limagrain), NK Cooler (Syngenta Seeds), Ayrro (Limagrain) en 1G3234 (Limagrain). Voor het opstellen

van de aanbevelende lijsten hanteert men enkele minimale normen (zie kader). Binnen een bepaalde vroegrijpheidscategorie moeten de rassen naast de minimale norm voor legervastheid (7,  $\pm 8\%$  gelegerde planten) en stengelrotresistentie (7,  $\pm 8\%$  aangetaste planten) ofwel voldoen aan de minimale norm voor totale drogestofopbrengst (DS), gecombineerd met de minimale norm voor verteerbaarheid; ofwel voldoen aan de minimale norm voor vos-opbrengst.

### Vroegrijpheid en DS-gehalte van de hele plant

Het meest gewenste DS-gehalte wordt bereikt bij een harddeegrijpe korrel. Het gewas heeft dan een DS-gehalte van ongeveer 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 (tabel 1).

Het DS-gehalte van de gehele plant is afhankelijk van verscheidene factoren. Het tijdstip van de bloei, de snelheid van

• voedergewassen

**Tabel 1** Globaal verband tussen oogstdatum, DS-gehalte, kolfpercentage en inkuilverliezen bij kuilmaïs onder normale omstandigheden - ILVO

Rijpheidsstadium korrel	DS% in kolf	DS% in gehele plant	% kolf (op DS%)	Inkuilverliezen (% 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

afrijping, het kolfaandeel, het ds-gehalte 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 laat-

bloeiend 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.

## Verteerbaarheid

Bij kuilmaïs is de verteerbaarheid het belangrijkste kwaliteitskenmerk. De waarden in de tabellen geven het percentage verteerbare organische stof, uitgedrukt in relatieve cijfers ten opzichte van het gemiddelde van alle rassen. Het betreft het gemiddelde verteerbaarheidscijfer van minimum 3 proeffaren met 9 analyses per jaar. De bepalingen gebeuren met de NIRS-methode (nabije-infrarood spectroscopie) gebaseerd op de cellulosemethode. Bij de rassen van de beschrijvende en aanbevolen lijsten bedraagt het verschil ongeveer 6,7% (abs.) in verteerbaarheid per kg drogestof (100 = 75,3%) tussen het meest 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.

## Rassenkeuze en standdichtheid

Algemeen ligt de beste zaaitijd van kuilmaïs tussen 20 april en 5 mei. Op bedrijven waar vroeg kan gezaaid worden, moet de voorkeur uitgaan naar de meest productieve rassen uit de categorieën vroege tot halfvroege (tabel 3) en halflate tot late rassen (tabel 4). Een hoge verteerbaarheid is hierbij een pluspunt voor hoogproductieve koeien. Late tot zeer late rassen kunnen soms een zeer hoge opbrengst geven. Bij de keuze van deze rassen moet de landbouwer zich bewust 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 2). Naast de totale ds-opbrengst 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.

**Tabel 2** Aanbevolen zeer vroege tot vroege kuilmaïsrassen 2011 - ILVO

Ras	Vroegrijpheid (% DS plant)	Totale DS-Opbrengst <sup>2</sup>	Verteerbaarheid <sup>2</sup>	VOS- opbrengst <sup>2</sup>	Resistentie tegen stengelrot <sup>3</sup>	Legervastheid (1-9) <sup>3</sup>
Ampezzo <sup>1</sup>	36,7	99	104	102	8,0	9,0
Patrick	36,7	96	100	96	8,0	8,5
Dominator	36,7	95	99	94	7,0	8,5
Estelle	36,2	97	101	98	8,5	8,5
Amati	36,2	96	101	96	7,5	8,5
Gemiddelde	36,6	-	-	-	7,9	8,6
100 =	-	20.358 kg/ha	75,3%	15.322 kg/ha	-	-

<sup>1</sup> Nieuw ras

<sup>2</sup> In verhoudingsgetallen, 100 is het gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

<sup>3</sup> Hoe hoger het cijfer, hoe beter

**Tabel 3** Aanbevolen vroege tot halfvroege kuilmaïsrassen 2011 - ILVO

Ras	Vroegrijpheid (% DS plant)	Totale DS-Opbrengst <sup>2</sup>	Verteerbaarheid <sup>2</sup>	VOS- opbrengst <sup>2</sup>	Resistentie tegen stengelrot <sup>3</sup>	Legervastheid (1-9) <sup>3</sup>
Aagenda <sup>1</sup>	35,7	103	101	104	8,5	8,0
NK Falkone	35,6	96	102	98	8,5	9,0
Aurelia	35,3	99	99	98	8,0	8,0
NK Gitago	35,1	99	100	99	7,5	9,0
Alumic	35,0	100	100	100	7,5	8,5
Kalvin	34,8	99	101	100	8,5	9,0
Amadeo	34,8	100	98	97	8,5	8,5
Aaspeed	34,8	100	99	100	8,5	9,0
LG 3220	34,6	99	102	101	7,0	9,0
MAS 17E <sup>1</sup>	34,4	100	101	101	8,0	9,0
LG30218 <sup>1</sup>	34,2	102	104	106	8,0	9,0
Monroe	34,1	104	98	102	8,0	8,0
Aventura	34,0	107	99	106	7,5	8,5
es Dream	33,9	103	99	102	8,5	9,0
NK Cooler <sup>1</sup>	33,8	104	99	103	8,5	8,5
Agro Lux	33,7	105	98	103	8,5	8,5
Ayrro <sup>1</sup>	33,7	100	102	102	8,5	7,5
Filippo	33,7	104	99	104	8,5	7,5
PR39A98	33,4	104	97	101	8,5	7,5
Gemiddelde	34,5	-	-	-	8,1	8,5
100 =	-	20.358 kg/ha	75,30%	15.322 kg/ha	-	-

<sup>1</sup> Nieuw ras

<sup>2</sup> In verhoudingsgetallen, 100 is het gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

<sup>3</sup> Hoe hoger het cijfer, hoe beter

**Tabel 4** Aanbevolen halflate tot late kuilmaïsrassen 2011 - ILVO

Ras	Vroegrijpheid (% DS plant)	Totale DS-Opbrengst <sup>2</sup>	Verteerbaarheid <sup>2</sup>	VOS- opbrengst <sup>2</sup>	Resistentie tegen stengelrot <sup>3</sup>	Legervastheid (1-9) <sup>3</sup>
Automat	33,3	98	102	100	8,0	8,0
Canon	33,3	102	100	102	8,5	7,5
Ronaldinio	33,2	109	100	108	8,5	9,0
NK Famous	33,1	99	104	103	8,0	7,5
Agostino	33,0	104	99	103	8,5	7,5
LG3234 <sup>1</sup>	32,9	99	104	102	9,0	8,0
NK Nekta	32,6	102	99	101	8,5	8,5
es Makila	32,5	103	99	102	9,0	9,0
kws 5133 eco	32,2	104	98	102	7,5	8,5
Britney	32,1	106	99	104	8,5	8,0
Kabanas	32,0	109	97	105	8,5	9,0
Impresario	32,0	108	99	106	8,0	8,5
Torres	32,0	105	100	105	8,0	8,0
Ansyl	31,4	107	98	104	8,5	9,0
Gemiddelde	32,6	-	-	-	8,4	8,3
100 =	-	20.358 kg/ha	75,30%	15.322 kg/ha	-	-

<sup>1</sup> Nieuw ras

<sup>2</sup> In verhoudingsgetallen, 100 is het gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

<sup>3</sup> Hoe hoger het cijfer, hoe beter

**Tabel 5** Aanbevolen zeer vroege tot vroege en vroege tot halfvroege korrelmaïsrassen 2011 - ILVO

Ras	Opname	Vroegrijpheid (% DS korrel)	Jeugdgroei (1-9) <sup>2</sup>	Lengte plant	Hoogte kolfaanzetting <sup>1</sup>	Legervastheid (1-9) <sup>2</sup>	Resistentie stengelrot (1-9) <sup>2</sup>	Kolfopbrengst <sup>1</sup>	Spilaandeel (%)	Korrelopbrengst <sup>1</sup>	Stabiliteit <sup>3</sup>
<b>Zeer vroege tot vroege rassen</b>											
Lapriora	2008	74,5	8,0	88	83	9,0	7,0	95	24,7	102	++
Coryphee	2008	73,3	8,0	97	96	9,0	8,0	102	26,0	102	+++
Eleganza	2009	72,9	8,0	108	114	9,0	8,0	96	26,0	97	++
nk Ravello	2006	72,6	7,5	100	104	8,0	8,0	95	24,1	98	++++
Aphrodite	2009	71,8	8,0	103	107	9,0	8,5	99	25,9	102	+++
Padrino	2008	71,3	8,0	107	109	9,0	8,0	102	26,2	102	++
<b>Vroege tot halfvroege rassen</b>											
es Vulcain	2009	70,8	8,0	93	92	9,0	7,0	103	25,7	98	+++
nk Falcone	2008	69,9	7,5	98	98	9,0	8,0	105	24,0	104	++
Gemiddelde	-	72,1	7,9	-	-	8,9	7,8	-	25,3	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	108 cm	-	-	18.960 kg/ha	-	12.223 kg/ha	-

<sup>1</sup> In verhoudingsgetallen, 100 is het gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

<sup>2</sup> Hoe hoger het cijfer, hoe beter

<sup>3</sup> Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ = zeer goed; +++ = goed; ++ = gemiddeld; +(+)= gemiddeld tot laag

**Tabel 6** Aanbevolen halflate tot late korrelmaïsrassen 2011 - ILVO

Ras	Opname	Vroegrijpheid (% DS korrel)	Jeugdgroei (1-9) <sup>2</sup>	Lengte plant <sup>1</sup>	Hoogte kolfaanzetting <sup>1</sup>	Legervastheid (1-9) <sup>2</sup>	Resistentie stengelrot (1-9) <sup>2</sup>	Kolfopbrengst <sup>1</sup>	Spilaandeel (%)	Korrelopbrengst <sup>1</sup>	Stabiliteit <sup>3</sup>
<b>Halflate tot late rassen</b>											
Delitop	2003	69,6	7,5	100	102	7,5	7,5	103	23,7	104	++
Patrick	2005	69,6	7,5	96	95	7,5	8,5	100	25,2	100	+++
Salgado	2005	69,0	8,0	100	105	8,0	8,0	105	24,9	106	+++
Lacta	2004	68,9	7,0	99	97	8,0	8,5	100	23,0	100	+++
nk Nekta	2008	68,8	7,5	102	111	9,0	8,5	104	24,6	107	++
Spantas	2004	68,7	7,0	100	97	7,5	8,5	100	26,8	100	++
Amadeo	2005	68,7	8,0	103	97	7,5	8,0	102	26,0	107	++
Lafortuna	2004	68,7	8,0	105	107	8,0	9,0	101	25,2	102	+++
LG3220	2009	68,7	7,5	99	97	9,0	8,0	105	22,0	107	+++
Ricardinio	2009	68,5	7,5	109	118	9,0	7,5	107	25,3	111	+++
Bravour	2006	68,5	7,5	102	101	7,0	7,5	108	27,4	103	+++
Gemiddelde	-	68,9	7,5	-	-	8,0	8,1	-	24,9	-	-
100 =	-	-	-	271 cm	108 cm	-	-	18.960 kg/ha	-	12.223 kg/ha	-

<sup>1</sup> In verhoudingsgetallen, 100 is het gemiddelde van alle rassen op de Belgische rassenlijst

<sup>2</sup> Hoe hoger het cijfer, hoe beter

<sup>3</sup> Stabiliteit voor de korrelopbrengst over de jaren en de locatie: ++++ = zeer goed; +++ = goed; ++ = gemiddeld; +(+)= gemiddeld tot laag

## Korrelmaïs

Voor de korrelopbrengst (in relatieve cijfers) en de vroegrijpheid werden volgende minimale normen gehanteerd (zie kader p. II).

### Vroegrijpheid

Korrelmaïs (tabellen 5 en 6) wordt geteeld voor de droge korrel. In verband met de droogkosten moet gestreefd worden naar een zo hoog mogelijk DS-gehalte van de korrel (minimaal 64-65% DS). Bij vergelijking van 2 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.

### Stengelrot

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 kolferlies optreden. Een goede stengelrotresistentie is belangrijk indien door

slechte weersomstandigheden de oogst van een rijp gewas enkele weken moet worden uitgesteld.

### Perceels- en rassenkeuze en standdichtheid

Het gewenste DS-gehalte van de korrel ligt zo'n 10% hoger dan bij de traditionele kuilmaïs. Daarom is het belangrijk om vroeg te kunnen zaaien en laat te oogsten. Bereikbaarheid 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 -opbrengst reageren sterk op vochttekort en dit vooral in de bloeiperiode. De structuurtoestand van de bodem moet optimaal 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 korrelopbrengst, het DS-gehalte van de korrel ook de legervastheid en de resistentie tegen stengelrot van groot belang. Voor de vroegrijpheid en de korrelopbrengst 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.

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. ■

De 'Belgische beschrijvende en aanbevelende rassenlijst voor voedergrassen en groenbedekkers 2011' (kuil- en korrelmaïs, grassen voor groenvoederdoeleinden, voederbieten en groenbedekkers) is digitaal beschikbaar op de website [www.ilvo.vlaanderen.be](http://www.ilvo.vlaanderen.be) onder 'dienstverlening'. Hij wordt opgestuurd per post na storting van 7 euro op rekeningnummer 733-0386569-54 van het EV-ILVO. Meer informatie via 09 272 27 00.