

Nasionale Kultivarproewe / National Cultivar Trials

Mielies/Maize



Kort groeiseisoen / Short growing season



2016/2017

Eenjarig/Annual

Meerjarig/Multi-seasonal

Z Mavunganidze, D de V Bruwer & MA Prinsloo
LNR-INSTITUUT VIR GRAANGEWASSE/ARC- GRAIN CROPS
Landbounavorsingsraad/Agricultural Research Council

2014-2015, 2015-2016 & 2016-2017 Seasons

TABLE OF CONTENTS

BELANGRIK.....	vi
DANKBETUIGINGS	vii
Medewerkende Instansies	vii
LNR - Navorsingsinstituut vir Graangewasse	vii
IMPORTANT	viii
ACKNOWLEDGEMENTS.....	ix
Co-workers.....	ix
ARC - Grain Crops Institute.....	ix
KULTIVAREVALUERING.....	x
KULTIVARINLIGTING	x
DIAGNOSTIESE PARAMETERS.....	xii
KULTIVARS VOLGENS MIELIE PRODUKSIESTREKE.....	xiii
VRYWARING.....	xii
CULTIVAR EVALUATION.....	xiii
CULTIVAR INFORMATION.....	xiv
DIAGNOSTIC PARAMETERS	xv
CULTIVAR GROUPING ACCORDING TO MAIZE PRODUCTION REGIONS.....	xvi
INDEMNITY	xviii

LYS VAN TABELLE/TABLE OF TABLES

Tabel 1: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2016/17 seisoen (Koel streke)	1
Table 1: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2016/2017 season (Cool regions)	1
Table 2: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2016/17 seisoen	1
Table 2: Mean yield (t ha ⁻¹) for maize genotypes under different irrigated environments (Cool regions) for the 2016/2017 season.....	1
Tabel 3: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2016/2017 seisoen (Koel streke)	2
Table 3: Probability (%) above y = x line for 2016/2017 season (Cool regions)	2
Tabel 4: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2016/2017 seisoen	3
Table 4: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (warm regions) during the 2016/2017 season	3
Tabel 5: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (warm streke) gedurende die 2016/2017 seisoen.....	3
Table 5: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2016/2017 season	3
Tabel 6: Opbrengswaarskynlikheid (%) Bo y=x lyn vir 2016/2017 seisoen (Warm streke)	4
Table 6: Probability (%) above y = x line for 2016/2017 season (Warm regions)	4
Tabel 7: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke).....	5
Table 7: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2015/2016 & 2016/2017 season (Cool regions)	5
Tabel 8: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene	5
Table 8: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Cool regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons.....	5
Tabel 9: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)	6
Table 9: Probability (%) above y = x line for 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions).....	6
Tabel 10: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene	6
Table 10: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons.....	6
Tabel 11: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene	7
Table 11: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons.....	7
Tabel 12: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm streke)	7
Table 12: Probability (%) above y = x line for 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm regions).....	7
Tabel 13: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoen (Koel streke)	8

Table 13: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 season (Cool regions)	8
Tabel 14: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene.....	9
Table 14: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons	9
Tabel 15: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2014/2015 & 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm streek) .	10
Table 15: Probability (%) above y = x line for 2014/2015 & 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm regions).....	10
Tabel 16: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoen (Koel streke)	11
Table 16: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 season (Cool regions)	11
Tabel 17: Gemiddelde graanopbrengs (t ha ⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene.....	12
Table 17: Mean yield (t ha ⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (cool regions) during the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons.....	12
Tabel 18: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoen (Koel streke).....	13
Table 18: Probability (%) above y = x line for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 season (Cool regions)	13
Tabel 19: Gemiddelde persentasie plante omval, 2016/2017 seisoen (Warm streke).....	14
Table 19: Mean percentage lodged plants for the 2016/2017 season (Warm regions)	14
Tabel 20: Gemiddelde persentasie spruitvorming vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek)	15
Table 20: Mean percentage tillering for the 2016/2017 season (Cool region)	15
Tabel 21: Gemiddelde persentasie spruitvorming vir die 2016/2017 seisoen (Warm streek)	16
Table 21: Mean percentage tillering for the 2016/2017 season (Warm region)	16
Tabel 22: Gemiddelde aantal koppe per plant vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek).....	17
Table 22: Mean number of ears per plant for the 2016/2017 season (Cool region)	17
Tabel 23: Gemiddelde graanvogpersentasie met oestyd vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek).....	18
Table 23: Mean percentage grain moisture at harvest for the 2016/2017 season (cool region)	18
Tabel 24: Gemiddelde graanvogpersentasie met oestyd vir die 2016/2017 seisoen (Warm streek)	19
Table 24: Mean percentage grain moisture at harvest for the 2016/2017 season (Warm region)	19
Tabel 25: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek)	20
Table 25: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2016/2017 season (Cool regions).....	20
Tabel 26: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2016/2017 seisoen (Warm streek).....	21
Table 26: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2016/2017 season (Warm region)	21
Tabel 27: Meerjarige gemiddelde ten opsigte van persentasie spruitvorming vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke).....	22
Table 27: Multi seasonal means for total percentage lodged plants for the 2014/2015, 2015/2016 seasons & 2016/2017 (Warm and cool regions).....	22
Tabel 28: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van persentasie spruitvorming vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke).....	22

Table 28: Multi seasonal means for tillering percentages for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions).....	22
Tabel 29: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van aantal koppe per plant vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)	22
Table 29: Multi seasonal means of number ears per plant for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions).....	22
Tabel 30: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van persentasie graanvog vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)	23
Table 30: Multi seasonal means of percentage grain moisture for the, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and Cool regions)	23
Table 31: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions).....	24
Tabel 31: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2014/2015, 2015/2016 en 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke).....	24

BELANGRIK

Resultate van 'n kultivarproef by 'n enkele lokaliteit in enige jaar, of selfs 'n beperkte aantal lokaliteite in 'n enkele jaar, kan as gevolg van die kenmerkende seisoenale variasie in die Republiek van Suid Afrika (RSA) hoogs misleidend wees en kan sodoende onregverdiglik teen die beste genotipes vir daardie omgewing diskrimineer. **'N ERNSTIGE BEROEP WORD OP ALLE BETROKKENES GEDOEN OM NIE HUL GENOTIPEADVIES OP SO 'N HOOGS ONBETROUBARE METODE TE BASEER NIE.** Produsente word veral versoek om nougeset daarteen te waak dat hulle nie ook foutiewe genotipe uitsprake op dieselfde wyse doen nie, of op hierdie wyse mislei word nie.

Resultate van hierdie nasionale kultivarproewe, wat deur die LNR- Instituut vir Graangewasse uitgevoer is en gepubliseer word, geskied in belang van produsente, adviesdienste en die teeltbedryf. Die resultate mag derhalwe vryelik gebruik word, mits dit wetenskaplik korrek gedoen word deur die totale spektrum van lokaliteite en waarnemings in berekening te bring. Vrye gebruik van die resultate word ook met 'n verdere voorwaarde toegelaat, naamlik dat die nodige erkenning aan die bron van die inligting verleen word.

LNR-Instituut vir Graangewasse

Privaatsak X1251

POTCHEFSTROOM

2520

DANKBETUIGINGS

Die sukses van hierdie navorsingsprojek is toe te skryf aan die goeie samewerking en medewerking tussen die private en openbare sektore asook boere by wie genotipeproewe geplant is. Die verantwoordelike navorsers betuig hiermee hul grootste waardering vir die besondere samewerking en ondersteuning wat hulle van al die betrokkenes ontvang het.

Medewerkende Instansies

Medewerkers vir die 2016/2017 proefreeks word onder aangedui. **Hul getroue ondersteuning en uitstekende samewerking verdien vermelding en word erken.**

Agricol Saad (Edms) Bpk

Departement Landbou

Link Saad (Edms) Bpk

Klein Karoo

Monsanto SA (Edms) Bpk

Pannar Saad (Edms) Bpk

DuPont Pioneer RSA (Edms) Bpk

Seed-Co

DMS

LNR - Navorsingsinstituut vir Graangewasse

Hierdie verslag se samestelling, voorbereiding en vermeerdering het bydraes deur verskeie kollegas en beamptes geverg. Spesiale vermelding moet egter gemaak word aan Mnr. D De V Bruwer vir sy beplanning en bestuur van die proewe. Me T. Mathobisa-Manyokole vir data voorbereiding.

Die LNR-IGG wil hiermee ook sy dank uitspreek teenoor die Mielietrust vir hul finansiële ondersteuning wat die uitvoering van die proewe moontlik gemaak het.

IMPORTANT

Due to typical seasonal variations in the Republic of South Africa (RSA), results of a Cultivar trial at a single locality in any year, or even at a limited amount of localities in a single year can be highly misleading and can discriminate unfairly against genotypes which may in reality be the best for certain areas. **ALL THOSE INVOLVED, ARE STRONGLY URGED NOT TO BASE THEIR GENOTYPE RECOMMENDATIONS ON A HIGHLY UNRELIABLE METHOD SUCH AS THIS.** Producers, especially, are requested to avoid being misled in this way and against making incorrect genotype judgements.

The Agricultural Research Council (ARC) - Grain Crops Institute (GCI) in the interest of producers, advisory services and the breeding industry publishes results of these national Cultivar trials. These results may be used freely, as long as they are used in a scientifically correct manner, incorporating the whole spectrum of localities and observations. The source of the information should also be awarded the necessary recognition when using these results.

ARC-Grain Crops Institute

Private Bag X1251

POTCHEFSTROOM

2520

ACKNOWLEDGEMENTS

The success of this research project is a result of the good co-operation between the private, co-operative, and public sectors as well as farmers on whose farms cultivar trials were planted. The researchers wish to express their utmost appreciation for the exceptional co-operation and support received from all those involved.

Co-workers

The 2016/2017 trial series co-workers are listed below. **Their loyal support and excellent co-operation deserves mentioning and is acknowledged.**

Agricol Seed (Pty) Ltd

Department of Agriculture (DoA)

Link Seed (Pty) Ltd

Klein Karoo

Monsanto SA (Pty) Ltd

Pannar Seed (Pty) Ltd

DuPont Pioneer RSA (Pty) Ltd

Seed-Co

DMS

ARC - Grain Crops Institute

The compilation of this report was made possible by the efforts of many colleagues and officials. A special thanks goes to Mr D De V Bruwer for his planning and management of the trials. Ms. T. Mathobisa-Manyokole for data preparation

The ARC-GCI would like to thank the Maize Trust for their financial support that made these trials possible.

KULTIVAREVALUERING

Inligting rondom kultivars wat deur die produsent aangeplant word, is van kardinale belang. Dit beïnvloed 'n groot deel van die produsent se beplanning vir die seisoen. Betroubare en indien moontlik, onafhanklike inligting rakende kultivars moet aan elke produsent beskikbaar wees. Die LNR - Instituut vir Graangewasse (LNR-IGG), in samewerking met landboubesighede en die saadbedryf, poog om in hierdie belangrike behoefte van die produsent te voldoen. Die onus rus op die produsent om nuwe of onbekende kultivars eers op sy plaas te toets, voordat daar op groot skaal van beproefde kultivars afgesien word.

KULTIVARINLIGTING

Die boer moet aan die einde van elke seisoen 'n baie belangrike besluit neem naamlik: Watter kultivars gaan die volgende jaar geplant word? 'n Korrek beplande kultivarkeuse kan beslis 'n belangrike bydrae lewer om risiko te verminder en moet 'n belangrike onderdeel uitmaak van 'n produsent se produksiebeplanning.

Kultivars verskil van mekaar in een of meer van 'n verskeidenheid eienskappe en elkeen het dus 'n eiesoortige aanpasbaarheid en opbrengspotensiaal. Hierdie kultivar-verskeidenheid stel alternatiewes beskikbaar wat goed benut kan word en die volgende is belangrike riglyne vir kultivarbeplanning wat oorweeg moet word:

- Moet nooit 'n staatmaker-kultivar binne een seisoen met 'n nuwe of onbekende kultivar vervang nie.
- Kultivarverskeidenheid versprei risiko. Plant 'n reeks kultivars wat verskil in groeiseisoenlengte en eienskappe.
- Kultivars moet aanpas by 'n spesifieke opbrengs-potensiaal, maar moet in staat wees om hoër potensiaaltoestande te benut en 'n aanvaarbare opbrengs by laer potensiaaltoestande te lewer. Kultivars met 'n wye aanpassingsvermoë kan hier 'n rol speel.
- Hersien Kultivarkeuse jaarliks.

DIAGNOSTIESE PARAMETERS

- KV** Die Koëffisient van Variasie verwys na die fout van enkel persele en gee 'n aanduiding van die grootte van die variasie tussen perseelwaardes wat vanaf verskeie bronne afkomstig is. Die KV gee dus 'n aanduiding van die akkuraatheid van die perseelwaardes (grootte van die waarde). Bronne van variasie is byvoorbeeld grondvariasie (vrugbaarheid, diepte, grondvog, kleipersentasie, ongelykheid, ens) en plantvariasie (bevolkingsgrootte, oneweredige groei ens). Stremmingstoestande (vog, temperatuur, siektes, ens) het so dikwels tot gevolg dat normaalweg aanvaarbare grond- en plantvariasie baie sterker in die proefdata tot uiting kan kom en die KV vergroot. 'n Relatief hoë KV, wat aan hand van bekende bronne van variasie verklaar kan word, kan nie as die enigste parameter gebruik word om onbetroubare proefdata te identifiseer nie.
- GKV** Die Genetiese Koëffisient van Variasie verwys na die verskille in genotipe-opbrengs. Die GKV is dus 'n aanduiding van die variasiegrootte wat aan verskille in genetiese samestelling tussen genotipeinskrywings toegeskryf kan word. Hoë waardes kan die gevolg wees van siektevatbaarheid, groot verskille in rypwordingstadium, temperatuurgevoeligheid en soortgelyke afwykings. Dit word ook gebruik om uitskieterproewe te identifiseer.
- tn** Genotipeherhaalbaarheid verwys na die herhaalbaarheid van genotipe gemiddeldes en kan gedefinieer word as die verwantskap tussen die genotipe variasie en die totale variansie. Hierdie parameter is eintlik van waarde vir proewe waarvan die aantal herhalings nie dieselfde is nie.
- t** Die Intraklas Korrelasie verwys na die herhaalbaarheid van perseelwaardes oor herhalings. Hoe groter die ooreenstemming tussen perseelwaardes oor herhalings vir elke genotipeinskrywing is, hoe nader sal "t" na 1.0 neig.
- SF(t)** Die Standaard Fout van die Intraklas Korrelasie (t) gee 'n aanduiding van hoe akkuraat die skatting van "t" is.
- t/SF(t)** Hierdie verhouding word as 'n belangrike parameter beskou daar die Intraklas Korrelasie (t) moet verkieslik minstens drie keer groter as sy foutterm moet wees. 'n Verhouding van kleiner as 3.0 dui aan dat die betrokke stel proefdata as minder betroubaar beskou kan word.

KULTIVARS VOLGENS MIELIE PRODUKSIESTREKE

Vir die doel van hierdie publikasie is die kultivarproewe ingedeel in streke volgens hitte eenhede, reënval en produksie en verder verwerk tot opbrengswaarskynlikheid. Waar voldoende inligting oor 'n betrokke kultivar beskikbaar is, is die inligting van twee en drie seisoene saamgevoeg. Andersins is die inligting van die nuwer kultivars bekom uit die eenjarige en tweejarige data van die onderskeie groter westelike streke. Om voldoende betroubare inligting te verskaf, is van die produksiegebiede saamgevoeg. Proewe wat in die besproeiings- produksiegebied gedoen is, is saamgevoeg as warm en Koel streke.

Hierdie inligtingstuk poog nie om die enigste bron van inligting te wees nie. Kultivarinligting is ook by koöperasies en die saadmaatskappye beskikbaar.

VRYWARING

Die opsteller van die dokument en enige ander bron/instansie/persoon verantwoordelik vir enige inligting genoem in hierdie dokument is na die beste wete van die opstellers korrek met druktyd. Die inligting is ontwikkel deur wetenskaplike prosesse en word in goeder trou aangebied. Enige persoon/instansie wat hierdie inligting gebruik doen dit op eie risiko en die opstellers of enige ander party sal onder geen omstandighede verantwoordelik gehou kan word vir enige verliese gelei deur enige persoon/instansie wat die inligting in hierdie dokument gebruik nie.

CULTIVAR EVALUATION

Information on cultivars planted by producers is of utmost importance. It affects seasonal planning by producers to a large extent. Reliable and if possible independent information regarding cultivars should be available to every producer. The ARC- Grain Crops Institute (ARC-GCI) in co-operation with agricultural businesses and the seed industry attempt to satisfy the producers' requirements. The responsibility is with the producer to test new or unknown cultivars first before dispensing with the known cultivars on a large scale.

CULTIVAR INFORMATION

At the end of each season the farmer has to decide which cultivars are to be planted during the following season. A correctly planned cultivar choice can contribute greatly to reduce risk and constitutes an important part of the producer's production planning.

Cultivars differ in one or more of a number of characteristics. Each cultivar has a particular adaptability and yield potential. Variability of cultivars provides alternatives, which can be utilized effectively. The following are important guidelines in cultivar planning which can be considered:

- Never replace a reliable cultivar with a new or unknown cultivar in a single season.
- Cultivar variability divides the risk factor. Use a series of cultivars, which differ in length of growing season and other characteristics.
- Cultivars must be adapted to a specific yield potential but should be able to utilize increased potential conditions and still deliver an acceptable yield at reduced yield potential. Cultivars with a wide adaptability can play a role under these conditions.
- Cultivar choice should be revised annually.

DIAGNOSTIC PARAMETERS

- CV- The coefficient of variation - relates to the error of a single plot, and as such relates to the variability as induced by soil variation or plant population i.e. the larger the variation the larger the CV. Stress conditions (moisture, temperature, diseases, etc.) result in acceptable soil variation to be more pronounced in trials and a higher CV is recorded. The CV on its own cannot be used as a parameter to discard trials.
- GCV- The genetic coefficient of variation - relates to the yield differential between the highest and lowest entry yield, relative to the trial mean i.e. the greater the difference between the extreme values, the larger the GCV. High values are indicative of disease sensitivity, differences in maturity stage, temperature sensitivity and like problems.
- tn - Repeatability of genotype mean yield - relates to the repeatability of entry means, and can be defined as the relationship of genetic variance of observed means. In genotype trials this parameter is useful only when the number of replications between trials varies, otherwise the t-value is sufficient.
- t - The repeatability of plot yield or intra class correlation coefficient - relates to the repeatability of plot means over replications, and is interpreted as is the normal correlation coefficient, i.e. the greater the concurrence of plot values per entry over replications the closer "t" will strive towards unity. The standard error calculated for a particular t-value indicates the accuracy of the estimate of "t"
- SE (t) - Standard Error of the Intra-class Correlation (t) denotes how accurate the estimation of "t" is.
- t/ SE (t) - This relationship is considered an important parameter as the Inter Class Correlation
(t) - Should be at least three times greater than its error term. A relationship of less than 3.0 denotes low reliability.

CULTIVAR GROUPING ACCORDING TO MAIZE PRODUCTION REGIONS

For the purpose of this publication the cultivar trials were divided into regions according to heat unit, precipitation and production for which yield reliability values were calculated. Information pertaining to three seasons was combined where sufficient information on a particular cultivar was available. Information on the newer cultivars was obtained from data of the annual and bi-annual reports of the greater eastern and western regions. Data for certain production regions have been combined in order to obtain more reliable information. Trials conducted in the irrigation areas (warm and cold regions) were combined.

Note that this brochure is not the only source of information. Cultivar information is also available at co-operatives and seed companies.

INDEMNITY

The composer of this document and any other source/institution/person responsible for any information contained in this document is to the best knowledge of the composers correct at printing. The information was developed using sound scientific procedures and is presented in good faith. Institutions or people use this information at own risk and the composers or any other party will under no circumstances be under any legal obligation regarding any losses occurring by using the information contained in this document.

Tabel 1: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2016/17 seisoen (Koel Streke 4)

Table 1: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2016/2017 season (Cool Regions)

Lokaliteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
Bapsfontein ⁽⁷⁾	13,94	0,54	6,70	7,80	0,57	0,10	0,80
Bethlehem ⁽¹⁾	11,75	0,99	14,60	5,80	0,13	0,12	0,31
Grootpan ⁽⁴⁾	13,69	0,52	6,60	11,50	0,75	0,07	0,90
Potchefstroom ⁽⁵⁾	14,30	0,59	7,10	8,30	0,57	0,10	0,80
Potchefstroom ⁽⁵⁾	16,78	1,38	14,30	8,30	0,25	0,12	0,50
Potchefstroom ⁽¹⁾	14,53	0,99	11,70	5,70	0,19	0,12	0,41
Swartruggens ⁽¹⁾	9,23	0,72	13,60	15,90	0,58	0,10	0,81

(1)= ARC; (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (7) =Klein karoo

Table 2: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2016/2017 seisoen

Table 2: Mean yield (t ha⁻¹) for maize genotypes under different irrigated environments (Cool Regions) for the 2016/2017 season

Genotype Genotipe	Lokalitet/Locality							Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)
	Bapsfontein ⁽⁷⁾	Bethlehem ⁽¹⁾	Grootpan ⁽⁴⁾	Potchefstroom ⁽⁵⁾	Potchefstroom ⁽⁵⁾	Potchefstroom ⁽¹⁾	Swartruggens ⁽¹⁾	
BG 3292	14,95	12,18	14,95	13,43	16,75	15,85	7,30	13,63
BG 3492B	15,58	11,76	14,95	15,39	17,23	14,94	9,01	14,12
BG 3592 R	13,21	13,15	13,31	13,30	17,16	13,01	7,55	12,96
BG 3792 BR	14,25	11,55	14,33	14,43	16,68	14,99	9,40	13,66
DKC 62-80 BRGEN	15,08	10,42	11,77	12,35	15,73	15,09	8,03	12,64
DKC 64-54 BR	15,42	11,6	16,17	14,12	14,47	16,94	9,78	14,07
DKC 64-78 BRGEN	13,24	10,19	11,39	13,56	13,23	15,23	7,24	12,01
DKC 65-52 BR	15,66	12,14	14,25	13,76	15,14	15,45	8,73	13,59
IMP 50-10 BR	13,91	11,01	13,08	13,03	14,44	13,64	5,89	12,14
IMP 50-10 R	12,45	12,21	9,60	15,13	15,17	14,13	8,94	12,52
KKS 8214 R	14,02	9,52	9,80	11,56	15,18	11,24	6,65	11,14
KKS 8326 B	11,80	11,55	13,67	14,00	16,63	13,91	9,64	13,03
LG 3607	12,33	10,89	12,35	14,11	18,57	13,53	8,41	12,88
LS 8542	11,41	10,38	13,57	14,26	19,28	14,77	8,89	13,22
P 1184 R	13,53	10,72	14,43	13,88	14,36	12,45	8,43	12,54
P 1517 W	15,20	13,99	15,95	15,80	17,97	16,04	9,98	14,99
P 1659 W	14,05	14,71	14,89	15,36	15,24	14,34	10,66	14,18
P 1690 R	13,18	12,51	16,32	15,07	14,24	12,49	8,87	13,24
P 1745 R	12,19	13,2	15,77	16,22	20,51	14,97	9,00	14,55
P 1814 R	14,99	12,37	14,16	14,75	17,77	15,84	10,18	14,29
PAN 3D-736 BR	14,14	9,79	12,40	12,71	16,54	13,50	9,10	12,60
PAN 3P-502 R	13,08	12,53	13,80	15,61	19,28	14,35	11,98	14,38
PAN 3Q-240	13,56	12,12	14,13	17,12	19,70	16,38	12,15	15,02
PAN 3Q-740 BR	13,58	11,94	14,41	16,54	20,46	15,74	12,33	15,00
PAN 6126	15,67	10,63	14,54	13,43	16,30	13,45	9,83	13,41
PHB 32B07 YR	15,58	12,50	13,55	14,91	17,82	15,45	10,36	14,31
PHB 32D22 YR	13,25	11,25	12,23	12,80	15,92	15,39	7,12	12,57
VP 8208	13,56	11,92	14,84	14,52	17,60	14,04	9,33	13,69
Gemiddelde/Mean	13,89	11,74	13,74	14,33	16,76	14,54	9,10	13,44
KBV/LSD	1,53	2,81	4,73	1,66	3,92	2,79	2,05	
KV%/CV%	6,70	14,60	6,60	7,10	14,3	11,70	13,60	

(1)= ARC; (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (7) =Klein karoo

Tabel 3: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo $y=x$ lyn vir 2016/2017 seisoen (Koel streke)

Table 3: Probability (%) above $y = x$ line for 2016/2017 season (Cool regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal /Yield potential (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
BG 3292	30	44	60	74	82
BG 3492 B	57	72	84	90	93
BG 3592 R	28	31	36	42	47
BG 3792 BR	71	75	77	77	76
DKC 62-80 BRGEN	25	26	30	36	41
DKC 64-54 BR	71	66	60	52	46
DKC 64-78 BRGEN	24	20	18	19	21
DKC 65-52 BR	61	58	54	50	46
IMP 50-10 BR	10	11	16	25	35
IMP 50-10 R	45	38	30	26	23
KKS 8214 R	6	5	6	9	14
KKS 8326 B	50	40	31	25	21
LG 3607	13	20	34	51	65
LS 8542	23	34	50	65	75
P 1184 R	40	29	20	15	13
P 1517 W	98	99	99	99	98
P 1659 W	96	88	65	35	16
P 1690 R	63	54	42	33	27
P 1745 R	46	61	76	85	89
P 1814 R	97	98	99	99	98
PAN 3D-736 BR	19	17	17	19	23
PAN 3P-502 R	78	76	71	65	58
PAN 3Q-240	78	82	83	82	80
PAN 3Q-740 BR	75	79	82	82	80
PAN 6126	57	52	47	42	39
PHB 32B07 YR	89	91	91	89	85
PHB 32D22 YR	10	14	23	37	50
VP 8208	52	57	63	67	70

Tabel 4: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2016/2017 seisoen

Table 4: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2016/2017 season

Lokaliteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
Douglas ⁽³⁾	11,75	1,31	19,30	7,00	0,12	0,12	0,29
Hopetown ⁽²⁾	12,80	1,15	15,60	18,10	0,58	0,10	0,81
Jacobsdal ⁽⁴⁾	15,78	1,00	11,00	7,40	0,31	0,12	0,57
Orania ⁽³⁾	13,33	1,28	16,60	4,10	0,06	0,11	0,16
Prieska ⁽³⁾	14,00	1,46	18,10	9,30	0,21	0,12	0,44

(2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer

Tabel 5: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2016/2017 seisoen

Table 5: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2016/2017 season

Genotipe Genotype	Lokaliteit/Locality					
	Douglas ⁽³⁾	Hopetown ⁽²⁾	Jacobsdal ⁽⁴⁾	Orania ⁽³⁾	Prieska ⁽³⁾	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)
BG 3292	11,78	11,76	16,60	13,03	15,67	13,77
BG 3492 B	12,79	12,73	16,47	16,25	13,53	14,35
BG 3592 R	12,48	10,28	15,78	13,42	14,21	13,23
BG 3792 BR	13,60	12,09	15,61	15,43	15,36	14,42
DKC 62-80 BRGEN	10,69	12,93	12,99	12,82	10,75	12,04
DKC 64-54 BR	9,95	14,37	14,40	13,08	12,46	12,85
DKC 64-78 BRGEN	13,71	15,97	14,1	12,45	12,31	13,71
DKC 65-52 BR	10,67	11,33	14,69	13,43	14,34	12,89
IMP 50-10 BR	9,56	9,15	13,18	9,27	11,72	10,58
IMP 50-10 R	10,81	10,12	14,29	12,74	10,60	11,71
KKS 8214 R	9,52	15,12	13,93	12,34	12,61	12,70
KKS 8326 B	12,89	12,92	16,38	13,84	13,20	13,85
LG 3607	13,52	15,01	18,43	13,87	14,92	15,15
LS 8542	9,32	12,29	17,74	14,01	16,67	14,01
P 1184 R	12,55	11,66	14,58	12,77	14,98	13,31
P 1517 W	10,19	15,45	17,29	13,19	14,17	14,06
P 1659 W	9,23	14,61	17,87	15,27	15,29	14,45
P 1690 R	14,08	15,03	15,79	13,62	14,30	14,56
P 1745 R	10,45	14,58	16,74	13,87	14,32	13,99
P 1814 R	11,67	10,52	16,16	14,83	15,96	13,83
PAN 3D-736 BR	13,38	14,34	14,09	14,07	15,71	14,32
PAN 3P-502 R	14,94	13,78	16,77	12,46	16,35	14,86
PAN 3Q-240	10,97	14,81	14,12	13,15	13,81	13,37
PAN 3Q-740 BR	11,81	6,81	16,26	13,39	17,07	13,07
PAN 6126	12,26	15,20	14,90	12,69	11,22	13,25
PHB 32B07 YR	10,66	7,97	18,31	13,67	16,81	13,48
PHB 32D22 YR	13,30	16,29	18,28	13,83	15,80	15,50
VP 8208	11,5	14,36	16,25	9,94	11,92	12,79
Gemiddelde/Mean	11,72	12,91	15,79	13,31	14,15	13,58
KBV/LSD	3,71	4,97	2,84	3,63	4,14	
KV%/CV%	19,30	15,60	11,00	16,60	18,10	

(2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer

Tabel 6: Opbrengs waarskynlikheid (%) Bo y=x lyn vir 2016/2017 seisoen (Warm streke)

Table 6: Probability (%) above y = x line for 2016/2017 season (Warm regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal/Yield potential (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
BG 3292	25	40	65	81	85
BG 3492 B	69	70	67	59	53
BG 3592 R	41	41	44	48	50
BG 3792 BR	83	80	68	51	40
DKC 62-80 BRGEN	66	38	10	4	3
DKC 64-54 BR	49	41	32	29	30
DKC 64-78 BRGEN	94	82	42	13	6
DKC 65-52 BR	27	26	29	37	44
IMP 50-10 BR	2	1	0	2	7
IMP 50-10 R	27	16	10	12	17
KKS 8214 R	50	42	33	29	30
KKS 8326 B	73	69	59	47	41
LG 3607	74	88	94	94	91
LS 8542	4	22	77	97	99
P 1184 R	68	57	38	26	22
P 1517 W	33	47	67	79	82
P 1659 W	20	41	78	92	95
P 1690 R	100	99	80	30	9
P 1745 R	33	48	69	81	84
P 1814 R	36	44	58	68	71
PAN 3D-736 BR	99	97	68	19	6
PAN 3P-502 R	82	81	74	59	49
PAN 3Q-240	72	61	39	25	20
PAN 3Q-740 BR	30	35	49	61	67
PAN 6126	75	63	40	24	19
PHB 32B07 YR	13	26	58	82	89
PHB 32D22 YR	78	88	93	91	86
VP 8208	42	39	38	41	43

Tabel 7: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)

Table 7: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions)

Lokaliteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
2015/2016 season							
Bapsfontein ⁽⁷⁾	11,85	0,46	6,70	22,10	0,92	0,07	0,97
Bethlehem ⁽¹⁾	10,45	0,75	12,50	9,30	0,36	0,32	0,63
Grootpan ⁽²⁾	8,28	0,69	14,50	10,20	0,33	0,32	0,60
Potchefstroom ⁽⁵⁾	13,67	0,80	10,20	.	-0,15	0,23	-0,64
Potchfestroom ⁽¹⁾	8,20	0,74	15,70	14,00	0,44	0,30	0,70
Stilfontein ⁽⁵⁾	8,92	0,94	18,30	9,10	0,20	0,32	0,43
Swartruggens ⁽¹⁾	6,27	0,41	11,40	5,00	0,16	0,32	0,36
2016/2017 season							
Bapsfontein ⁽⁷⁾	14,31	0,29	3,50	10,80	0,90	0,08	0,96
Bethlehem ⁽¹⁾	12,69	1,12	15,30	.	-0,12	0,25	-0,47
Grootpan ⁽⁴⁾	14,98	0,16	1,90	6,20	0,91	0,07	0,97
Potchefstroom ⁽⁵⁾	15,10	0,58	6,70	6,10	0,45	0,30	0,71
Potchfestroom ⁽⁵⁾	17,04	0,59	6,00	15,30	0,87	0,10	0,95
Potchfestroom ⁽¹⁾	15,55	1,39	15,50	.	-0,19	0,21	-0,92
Swartruggens ⁽¹⁾	9,89	0,57	10,00	11,50	0,57	0,27	0,80

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed; (7) =Klein karoo

Tabel 8: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene

Table 8: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Cool regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons

Lokaliteit Locality	Genotipe/Genotype					Gemiddelde mean	KBV LSD	KV% CV%
	DKC64-54BR	DKC65-52BR	P1517W	P1745R	PAN3P-502R			
2015/2016 season								
Bapsfontein ⁽⁷⁾	11,93	7,33	13,37	14,14	12,45	11,85	1,49	6,70
Bethlehem ⁽¹⁾	12,15	9,40	11,23	10,20	9,27	10,45	2,46	12,50
Grootpan ⁽²⁾	9,35	8,53	7,24	9,24	7,04	8,28	2,26	14,50
Potchefstroom ⁽⁵⁾	12,94	14,01	14,50	13,68	13,22	13,67	2,62	10,20
Potchfestroom ⁽¹⁾	8,58	6,99	6,57	9,19	9,69	8,20	2,42	15,70
Stilfontein ⁽⁵⁾	8,70	6,89	9,73	10,04	9,24	8,92	3,07	18,30
Swartruggens ⁽¹⁾	6,27	6,70	6,40	5,39	6,57	6,27	1,35	11,40
2016/2017 season								
Bapsfontein ⁽⁷⁾	15,42	15,66	15,20	12,19	13,08	14,31	0,95	3,50
Bethlehem ⁽¹⁾	11,60	12,14	13,99	13,20	12,53	12,69	3,66	15,30
Grootpan ⁽⁴⁾	15,13	14,25	15,95	15,77	13,80	14,98	2,31	1,90
Potchefstroom ⁽⁵⁾	14,12	13,76	15,80	16,22	15,61	15,10	1,90	6,70
Potchfestroom ⁽⁵⁾	14,47	15,14	15,82	20,51	19,28	17,04	1,92	6,00
Potchfestroom ⁽¹⁾	16,94	15,45	16,04	14,97	14,35	15,55	4,53	15,50
Swartruggens ⁽¹⁾	9,78	8,73	9,98	9,00	11,98	9,89	1,86	10,00

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed; (7) =Klein karoo

Tabel 9: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo $y=x$ lyn vir 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)
Table 9: Probability (%) above $y = x$ line for 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal/Yield probability (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
DKC64-54BR	59	50	42	35	29
DKC65-52BR	29	28	28	29	29
P1517W	56	62	67	71	74
P1745R	57	61	66	69	72
PAN3P-502R	55	54	52	50	48

Tabel 10: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene
Table 10: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons

Lokaliteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
2015/2016 season							
Hoogekraal ⁽²⁾	16,96	1,11	11,40	7,50	0,30	0,32	0,56
Hopetown ⁽²⁾	13,37	0,34	4,40	15,10	0,92	0,07	0,97
Jacobsdal ⁽⁴⁾	10,51	0,65	10,70	22,30	0,81	0,14	0,93
Lukehof ⁽³⁾	16,13	0,72	7,80	8,70	0,55	0,27	0,79
Orania ⁽³⁾	16,39	1,55	16,40	.	-0,15	0,23	-0,64
Vaalharts ⁽¹⁾	11,20	0,96	14,80	4,60	0,09	0,31	0,23
2016/2017 season							
Orania ⁽³⁾	13,99	0,88	10,90	7,40	0,31	0,32	0,57
Prieska ⁽³⁾	15,30	0,57	6,50	7,60	0,58	0,26	0,81
Hopetown ⁽²⁾	13,93	1,25	15,60	6,80	0,16	0,32	0,36
Jacobsdal ⁽⁴⁾	15,81	0,16	1,70	7,90	0,96	0,03	0,99

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer

Tabel 11: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2015/2016 & 2016/2017 seisoene

Table 11: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2015/2016 & 2016/2017 seasons

Lokaleiteit Locality	Genotipe/Genotype					Gemiddelde Mean	KBV LSD	KV% CV%
	DKC64-54BR	DKC65-52BR	P1517W	P1745R	PAN3P-502R			
2015/2016 season								
Hoogekraal ⁽²⁾	18,35	14,40	18,36	16,17	17,54	16,96	3,63	11,40
Hopetown ⁽²⁾	14,04	13,72	14,75	14,55	9,77	13,37	1,11	4,40
Jacobsdal ⁽⁴⁾	9,87	7,16	13,88	11,31	10,33	10,51	2,11	10,70
Lukehof ⁽³⁾	15,95	15,99	14,02	18,45	16,22	16,13	2,36	7,80
Orania ⁽³⁾	16,32	14,38	17,39	17,23	16,63	16,39	5,06	16,40
Vaalharts ⁽¹⁾	10,67	12,12	10,72	9,93	12,54	11,20	3,12	14,80
2016/2017 season								
Orania ⁽³⁾	13,08	13,43	13,19	13,87	16,36	13,99	2,89	10,90
Prieska ⁽³⁾	14,65	17,03	14,17	14,32	16,35	15,30	1,87	6,50
Hopetown ⁽²⁾	14,50	11,33	15,45	14,58	13,78	13,93	3,69	15,60
Jacobsdal ⁽⁴⁾	14,40	14,69	17,29	16,74	15,91	15,81	0,51	1,70

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer

Tabel 12: Opbrengswaarskynlikheid (%) bo y=x lyn vir 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm streke)

Table 12: Probability (%) above y = x line for 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal/Yield probability (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
DKC64-54BR	28	32	38	46	54
DKC65-52BR	34	32	31	32	33
P1517W	79	74	66	56	46
P1745R	51	56	62	67	70
PAN3P-502R	49	52	55	57	59

Tabel 13: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)

Table 13: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions)

Lokalteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
2014/2015 season							
Grobliersdal ⁽⁷⁾	13,90	0,91	11,30	12,40	0,54	0,15	0,78
Hopetown ⁽³⁾	16,26	1,10	11,70	7,70	0,30	0,17	0,56
Hopetown ⁽²⁾	13,65	1,62	20,50	7,90	0,13	0,17	0,31
Jacobsdal ⁽²⁾	16,08	0,89	9,60	4,80	0,20	0,17	0,43
Orania ⁽³⁾	14,91	0,94	11,00	7,10	0,29	0,17	0,55
Steynsville ⁽³⁾	15,64	0,94	10,40	4,00	0,13	0,17	0,31
Vaalharts ⁽¹⁾	15,57	1,44	16,00	.	-0,11	0,13	-0,42
2015/2016 season							
Hopetown ⁽²⁾	12,50	0,41	5,70	17,20	0,90	0,04	0,96
Jacobsdal ⁽²⁾	11,30	0,66	10,10	13,40	0,64	0,13	0,84
Lukehof ⁽³⁾	14,12	1,20	14,80	17,80	0,59	0,14	0,81
Orania ⁽³⁾	16,47	1,71	18,00	9,80	0,23	0,17	0,47
Vaalharts ⁽¹⁾	12,83	0,97	13,10	6,60	0,20	0,17	0,43
2016/2017 season							
Douglas ⁽³⁾	11,98	1,10	15,80	7,40	0,18	0,17	0,40
Hopetown ⁽²⁾	12,53	1,08	15,00	18,80	0,61	0,13	0,82
Jacobsdal ⁽⁴⁾	15,14	0,92	10,60	7,90	0,36	0,17	0,63
Orania ⁽³⁾	13,25	1,21	15,80	7,30	0,17	0,17	0,38
Prieska ⁽³⁾	13,51	1,57	20,20	8,90	0,16	0,17	0,36

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed; (7) =Klein karoo

Tabel 14: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Warm streke) gedurende die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene

Table 14: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Warm regions) during the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons

Lokaliteit Locality	Genotipe/Genotype															Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	KBV LSD	KV% CV%
	BG3292	BG3492B	BG3592R	BG3792BR	DKC62-80BRGEN	DKC64-78BRGEN	IMP50-10BR	IMP50-10R	KKS8214R	KKS8326B	LG3607Y	PAN3D-736BR	PAN3Q-240	PAN3Q-740BR	PAN6126			
2014/2015 seasoen																		
Grobersdal ⁽⁷⁾	15,55	11,73	15,96	15,22	16,57	9,47	11,90	15,30	12,89	14,87	14,27	13,17	14,11	15,15	12,33	13,90	2,63	11,30
Jacobsdal ⁽²⁾	15,46	16,62	17,96	17,03	16,50	16,08	17,16	14,93	16,81	17,17	13,29	15,14	16,41	15,60	15,08	16,08	2,58	9,60
Hopetown ⁽³⁾	15,26	13,81	16,33	18,69	15,92	19,29	15,31	16,70	15,96	15,38	15,32	14,71	18,35	18,32	14,56	16,26	3,19	11,70
Hopetown ⁽²⁾	13,04	14,86	13,60	8,33	14,49	15,89	14,75	13,86	12,14	15,92	13,06	12,48	14,50	15,59	12,19	13,65	4,68	20,00
Orania ⁽³⁾	15,56	15,19	15,82	16,91	14,17	16,48	14,63	15,70	13,15	15,98	15,14	14,35	11,78	12,97	15,82	14,91	2,73	11,00
Steynville ⁽³⁾	15,45	16,93	17,45	15,26	15,42	16,69	15,94	14,97	16,35	15,77	14,38	15,87	12,93	16,41	14,73	15,64	2,71	10,40
Vaalharts ⁽¹⁾	14,12	16,06	15,30	17,02	16,70	15,83	15,90	13,63	15,89	14,84	13,07	16,87	16,57	15,30	16,40	15,57	4,17	16,00
2015/2016 seasoen																		
Jacobsdal ⁽²⁾	13,19	13,00	10,40	12,31	8,49	8,60	10,21	10,35	12,02	12,73	13,55	9,87	12,18	12,34	10,26	11,30	1,92	10,10
Lukehof ⁽³⁾	15,49	16,19	15,23	7,53	16,67	16,00	13,69	15,50	13,95	12,24	12,34	15,28	11,13	11,67	18,87	14,12	3,49	14,80
Orania ⁽³⁾	16,70	21,16	18,23	19,52	16,55	18,02	17,64	16,47	14,52	13,95	12,36	14,82	13,55	16,21	17,35	16,47	4,95	18,00
Vaalharts ⁽¹⁾	13,28	13,99	11,91	10,52	14,20	11,27	13,40	12,18	15,29	11,51	12,14	12,27	13,97	13,51	13,08	12,83	2,82	13,10
Hoogekraal ⁽²⁾	17,54	18,85	16,26	18,34	10,76	15,68	15,73	10,28	14,70	11,92	14,05	16,93	15,41	19,20	18,51	15,61	5,08	19,50
Hopetown ⁽²⁾	13,15	13,60	8,14	14,29	14,29	13,24	12,00	12,83	8,16	12,23	9,68	13,77	13,86	15,41	12,92	12,50	1,20	5,70
2016/2017 seasoen																		
Douglas ⁽³⁾	11,78	12,79	12,48	13,60	10,69	13,71	9,56	10,81	9,52	12,89	13,52	13,38	10,97	11,81	12,26	11,98	3,17	15,80
Hopetown ⁽²⁾	11,76	12,73	10,28	11,61	12,93	15,97	9,15	10,12	15,12	12,92	15,01	14,34	14,62	6,76	14,68	12,53	3,14	15,00
Jacobsdal ⁽⁴⁾	16,60	16,47	15,78	15,61	12,99	14,10	13,18	14,29	13,93	16,38	18,43	14,09	14,12	16,26	14,90	15,14	2,68	10,60
Orania ⁽³⁾	13,03	16,25	13,42	15,43	12,82	12,45	9,27	12,74	12,34	13,84	13,87	14,07	13,15	13,39	12,69	13,25	3,50	15,80
Prieska ⁽³⁾	15,67	13,53	14,21	15,36	10,75	12,31	11,72	10,60	12,61	13,20	14,92	15,71	13,81	17,07	11,22	13,51	4,56	20,00

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed; (7) =Klein karoos

Tabel 15: Opbrengstwaarskynlikheid (%) bo $y=x$ lyn vir 2014/2015 & 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm streke)

Table 15: Probability (%) above $y = x$ line for 2014/2015 & 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal/Yield probability (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
BG3492B	66	70	73	74	73
BG3592R	9	24	54	82	94
BG3792BR	36	44	55	65	72
DKC62-80BRGEN	49	47	45	44	43
DKC64-78BRGEN	36	45	56	67	74
IMP50-10BR	4	10	25	51	73
IMP50-10R	38	35	33	33	33
KKS8214R	40	38	37	37	38
KKS8326B	80	68	50	31	19
LG3607Y	88	72	44	18	7
PAN3D-736BR	79	70	57	42	30
PAN3Q-240	74	63	46	31	20
PAN3Q-740BR	48	52	56	60	63
PAN6126	49	51	53	54	55

Tabel 16: Diagnostiese parameters vir die statistiese aanvaarbaarheid van proewe vir betroubare opbrengsanalises, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)

Table 16: Diagnostic parameters for the statistical acceptability of trials for reliable yield analysis for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions)

Lokaleiteit Locality	Gemiddelde Mean (t ha ⁻¹)	SF SE	KV(%) CV(%)	GKV GCV	t t	SF(t) SE(t)	tn
2014/2015 season							
Bapsfontein ⁽⁷⁾	12,00	0,53	7,60	10,40	0,65	0,12	0,85
Bethlehem ⁽¹⁾	16,06	1,13	12,20	4,20	0,11	0,17	0,27
Delmas ⁽²⁾	12,17	1,42	20,20	.	-0,18	0,12	-0,84
Greytown ⁽⁶⁾	13,38	1,02	13,20	8,80	0,31	0,17	0,57
Grootpan ⁽²⁾	5,82	0,39	11,60	18,60	0,72	0,11	0,89
Potchefstroom ⁽⁵⁾	16,20	0,63	6,80	3,80	0,24	0,17	0,49
Potchefstroom	13,92	0,55	6,80	5,90	0,43	0,16	0,69
Bergville ⁽⁷⁾	9,04	0,67	12,90	1,60	0,01	0,16	0,03
Stilfontein ⁽⁵⁾	13,01	0,80	10,60	6,30	0,26	0,17	0,51
Swartruggens ⁽³⁾	11,49	1,27	19,10	20,40	0,53	0,15	0,77
Winterton ⁽⁸⁾	15,87	1,05	11,40	2,70	0,05	0,16	0,14
2015/2016 season							
Grootpan ⁽²⁾	7,31	1,23	29,10	14,10	0,19	0,17	0,41
Hopetown ⁽³⁾	11,64	1,33	19,80	3,20	0,02	0,16	0,06
Lukehof ⁽³⁾	14,26	1,03	12,50	17,50	0,66	0,12	0,85
Orania ⁽³⁾	16,44	1,72	18,10	10,10	0,24	0,17	0,49
Potchefstroom ⁽⁵⁾	7,36	0,68	16,10	9,80	0,27	0,17	0,53
Stilfontein ⁽⁵⁾	9,51	0,94	17,10	.	-0,09	0,14	-0,33
Swartruggens ⁽¹⁾	6,14	0,50	14,10	5,80	0,14	0,17	0,33
Vaalharts ⁽¹⁾	6,42	0,49	13,10	6,60	0,20	0,17	0,43
2016/2017 season							
Bapsfontein ⁽⁷⁾	13,85	0,55	6,90	7,30	0,53	0,15	0,77
Bethlehem ⁽¹⁾	11,26	0,98	15,10	2,60	0,03	0,16	0,08
Grootpan ⁽⁴⁾	12,93	0,44	5,90	12,80	0,83	0,07	0,94
Potchefstroom ⁽⁵⁾	14,01	0,57	7,00	10,10	0,67	0,12	0,86
Potchefstroom ⁽⁵⁾	16,65	1,39	14,50	7,70	0,22	0,17	0,46
Potchefstroom ⁽¹⁾	14,31	0,89	10,80	6,90	0,29	0,17	0,55
Swartruggens ⁽¹⁾	8,91	0,65	12,60	18,50	0,68	0,12	0,86

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed; (7) =Klein karoo; (8) Link Seed

Tabel 17: Gemiddelde graanopbrengs (t ha⁻¹) vir kort groeiseisoen mieliegenotipes by verskillende besproeiingsomgewings (Koel streke) gedurende die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene

Table 17: Mean yield (t ha⁻¹) for different short growing maize genotypes under different irrigated environments (Cool regions) during the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons

Lokaliteit Locality	Genotipe/Genotype															Gemiddelde mean (t ha ⁻¹)	KBV LSD	KV% CV%
	BG3292	BG3492B	BG3592R	BG3792BR	DKC62-80BRGEN	DKC64-78BRGEN	IMP50-10BR	IMP50-10R	KKS8214R	KKS8326B	LG3607Y	PAN3D-736BR	PAN3Q-240	PAN3Q-740BR	PAN6126			
2014/2015 seasoen																		
Bapsfontein ⁽⁷⁾	11,74	10,89	12,89	11,45	13,74	12,26	13,22	11,87	9,73	13,70	10,85	9,45	13,66	12,58	12,15	12,01	1,53	7,60
Bethlehem ⁽¹⁾	11,97	12,97	12,06	13,50	11,14	11,52	10,18	11,52	12,23	13,64	11,03	12,53	11,72	12,58	13,91	12,17	4,12	20,00
Delmas ⁽²⁾	15,36	14,63	13,46	15,26	16,15	14,49	11,06	12,92	13,42	12,13	12,53	10,95	12,00	13,08	13,20	13,38	2,95	13,20
Greytown ⁽⁶⁾	5,32	6,22	5,67	7,06	3,23	4,41	5,94	5,42	5,81	7,01	5,93	5,61	8,22	5,22	6,20	5,82	1,13	11,60
Grootpan ⁽²⁾	17,33	17,23	16,28	16,67	15,75	17,68	15,03	15,71	16,72	15,74	17,23	15,64	14,85	15,51	15,67	16,20	1,83	6,80
Potchefstroom ⁽⁵⁾	8,44	8,16	10,61	8,06	8,50	9,00	9,46	8,79	8,57	9,02	9,93	8,80	9,49	9,51	9,22	9,04	1,95	12,90
Potchefstroom ⁽¹⁾	12,48	13,32	15,79	14,80	14,64	14,11	13,39	13,63	12,21	13,29	13,78	14,85	13,21	14,97	14,38	13,92	1,58	6,80
Bergville ⁽⁷⁾	15,21	15,64	18,76	17,45	15,20	17,75	16,57	14,60	15,86	16,50	14,05	14,21	16,77	16,35	15,91	16,06	3,28	12,20
Stilfontein ⁽⁵⁾	14,15	12,16	12,10	12,75	13,77	15,28	12,32	14,08	11,37	11,67	13,46	12,96	12,65	14,44	11,99	13,01	2,31	10,60
Swartruggens ⁽³⁾	9,64	13,33	11,10	13,25	8,83	12,98	6,29	6,18	10,85	13,39	13,67	12,54	13,13	14,83	12,28	11,49	3,67	19,10
Winterton ⁽⁸⁾	16,73	15,10	16,90	16,25	13,64	18,02	15,08	14,41	15,78	16,72	16,73	16,61	15,61	15,09	15,32	15,87	3,03	11,40
2015/2016 seasoen																		
Grootpan ⁽²⁾	12,83	9,95	11,97	13,90	10,95	10,26	13,80	12,60	12,14	11,63	11,52	12,19	9,41	9,68	11,72	11,64	3,86	19,80
Hopetown ⁽³⁾	13,19	13,00	10,40	12,31	8,49	8,60	10,21	10,35	12,02	12,73	13,55	9,87	12,18	12,34	10,26	11,30	1,91	10,10
Lukehof ⁽³⁾	15,49	16,19	15,23	7,35	16,67	16,00	13,99	15,50	13,63	12,24	12,34	15,28	13,46	11,67	18,87	14,26	2,97	12,50
Orania ⁽³⁾	16,70	21,16	18,23	19,52	16,55	18,02	17,64	16,47	14,52	13,95	12,24	14,82	13,22	16,21	17,35	16,44	4,99	18,10
Potchefstroom ⁽⁵⁾	6,82	7,10	6,40	7,05	6,14	6,07	7,04	6,48	8,51	8,71	7,73	6,70	8,32	8,12	9,16	7,36	1,97	16,10
Stilfontein ⁽⁵⁾	11,06	9,62	8,81	8,90	9,89	10,19	8,06	9,79	8,58	8,56	10,05	9,67	10,57	9,42	9,54	9,51	2,73	17,10
Swartruggens ⁽¹⁾	6,92	6,02	5,35	6,37	5,18	6,81	6,43	5,22	6,89	5,94	6,59	5,95	6,83	5,95	5,58	6,14	1,45	14,10
Vaalharts ⁽¹⁾	6,64	6,99	5,95	5,26	7,10	5,64	6,70	6,09	7,64	5,75	6,07	6,13	6,98	6,76	6,54	6,42	1,41	13,10
2016/2017 seasoen																		
Bapsfontein ⁽⁷⁾	14,95	15,58	13,21	14,25	15,08	13,24	13,91	12,45	14,02	11,80	12,33	14,14	13,56	13,58	15,67	13,85	1,59	6,90
Bethlehem ⁽¹⁾	12,18	11,76	13,15	11,55	10,42	10,19	11,01	12,21	9,52	11,55	10,89	9,79	12,12	11,94	10,63	11,26	2,84	15,10
Grootpan ⁽⁴⁾	14,65	14,95	13,31	14,33	11,77	11,39	12,60	9,60	9,80	13,67	12,35	12,40	14,13	14,41	14,54	12,93	1,27	5,90
Potchefstroom ⁽⁵⁾	13,43	15,39	13,30	14,43	12,35	13,56	13,03	15,13	11,56	14,00	14,11	12,71	17,12	16,54	13,43	14,01	1,64	7,00
Potchefstroom ⁽⁵⁾	16,75	17,23	17,16	16,68	15,73	13,23	14,44	15,17	15,18	16,63	18,57	16,54	19,70	20,46	16,30	16,65	4,03	14,50
Potchefstroom ⁽¹⁾	15,85	14,94	13,01	14,99	15,09	15,23	13,64	14,13	11,24	13,91	13,53	13,50	16,38	15,74	13,45	14,31	2,58	10,80
Swartruggens ⁽¹⁾	7,30	9,01	7,55	9,40	8,03	9,44	5,89	8,94	6,65	9,64	8,41	9,10	12,15	12,33	9,83	8,91	1,88	12,60

(1)= ARC; (2)= Pannar; (3)= Monsanto ; (4)= Pioneer; (5)=Agricol; (6)=Linkseed; (7)=Klein karoo, (8) Link Seed

Tabel 18: Opbrengstwaarskynlikheid (%) bo $y=x$ lyn vir 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Koel streke)
Table 18: Probability (%) above $y = x$ line for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Cool regions)

Genotipe Genotype	Opbrengspotensiaal/Yield probability (t ha ⁻¹)				
	10	12	14	16	18
BG3492B	59	66	72	77	82
BG3592R	44	55	65	74	81
BG3792BR	54	56	58	60	62
DKC62-80BRGEN	34	39	43	48	53
DKC64-78BRGEN	46	53	59	66	71
IMP50-10BR	34	33	31	30	30
IMP50-10R	35	34	33	32	32
KKS8214R	38	29	22	17	13
KKS8326B	57	49	41	33	27
LG3607Y	50	44	38	33	28
PAN3D-736BR	39	37	35	33	31
PAN3Q-240	70	64	56	49	42
PAN3Q-740BR	64	65	65	65	65
PAN6126	60	60	59	58	58

Tabel 19: Gemiddelde persentasie plante omval, 2016/2017 seisoen (Warm streek)
Table 19: Mean percentage lodged plants for the 2016/2017 season (Warm region)

Genotipes Genotypes	Lokalteit/Locality		Gemiddelde mean
	Douglas ⁽³⁾	Orania ⁽³⁾	
BG3292	0,36	0	0,18
BG3492B	0,36	0,34	0,35
BG3592R	0,38	1,47	0,93
BG3792BR	0,00	5,59	2,80
DKC62-80BRGEN	0,00	2,17	1,09
DKC64-54BR	1,09	0,34	0,72
DKC64-78BRGEN	0,00	3,52	1,76
DKC65-52BR	1,59	1,02	1,31
IMP50-10BR	0,00	0,00	0,00
IMP50-10R	0,00	0,00	0,00
KKS8214R	0,00	0,74	0,37
KKS8326B	0,34	1,05	0,70
LG3607	0,39	5,62	3,01
LS8542	0,36	3,08	1,72
P1184R	0,40	0,68	0,54
P1517W	0,00	1,34	0,67
P1659W	0,00	0,00	0,00
P1690R	0,00	1,06	0,53
P1745R	0,00	1,74	0,87
P1814R	2,14	1,63	1,89
PAN3D-736BR	0,82	6,34	3,58
PAN3P-502R	0,00	1,06	0,53
PAN3Q-240R	0,00	4,26	2,13
PAN3Q-740BR	0,00	0,00	0,00
PAN6126	0,00	2,58	1,29
PHB32B07YR	0,37	8,82	4,60
PHB32D22YR	0,00	4,40	2,20
VP8208	0,00	1,37	0,69
Gemiddelde/ mean	0,31	2,15	1,23

(3)= Monsanto

Tabel 20: Gemiddelde persentasie spruitvorming vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek)

Table 20: Mean percentage tillering for the 2016/2017 season (Cool region)

Genotipes Genotypes	Lokaleiteit/Locality				Gemiddelde mean
	(6) Potchefstroom	(1) Potchefstroom	(1) Bethlehem	(1) Swartruggens	
BG3292	11,43	22,94	4,62	22,06	15,26
BG3492B	11,64	22,22	0,00	17,27	12,78
BG3592R	15,13	22,75	12,12	15,33	16,33
BG3792BR	13,18	18,63	0,00	18,31	12,53
DKC62-80BRGEN	11,64	22,35	0,00	9,52	10,88
DKC64-54BR	11,81	25,00	7,83	30,16	18,70
DKC64-78BRGEN	10,83	22,22	0,00	17,93	12,75
DKC65-52BR	12,50	26,97	1,36	18,90	14,93
IMP50-10BR	18,42	25,35	3,11	16,92	15,95
IMP50-10R	11,32	20,11	0,00	18,38	12,45
KKS8214R	22,78	26,15	10,22	10,53	17,42
KKS8326B	11,56	19,51	0,00	17,91	12,25
LG3607	17,02	36,81	2,18	16,54	18,14
LS8542	16,83	20,95	1,85	22,06	15,42
P1184R	11,89	22,16	0,00	15,79	12,46
P1517W	11,56	20,99	0,00	15,67	12,06
P1659W	11,35	22,16	9,17	28,35	17,76
P1690R	14,29	23,29	7,08	15,83	15,12
P1745R	13,49	22,89	6,25	29,23	17,97
P1814R	12,41	18,32	1,69	15,38	11,95
PAN3D-736BR	12,03	19,43	0,00	14,39	11,46
PAN3P-502R	12,98	22,02	4,80	21,05	15,21
PAN3Q-240	14,40	17,88	0,43	15,67	12,10
PAN3Q-740BR	12,77	21,39	1,25	25,37	15,20
PAN6126	13,68	23,03	0,00	19,84	14,14
PHB32B07YR	13,64	21,97	1,27	15,83	13,18
PHB32D22YR	12,12	20,57	0,83	22,05	13,89
VP8208	15,46	19,21	4,74	20,00	14,85
Gemiddelde mean	13,51	22,40	2,89	18,80	14,40

(1)= ARC; (6) =Linkseed

Tabel 21: Gemiddelde persentasie spruitvorming vir die 2016/2017 seisoen (Warm streek)

Table 21: Mean percentage tillering for the 2016/2017 season (Warm region)

Genotipes Genotypes	Lokaliiteit/Locality		Gemiddelde mean
	Douglas ⁽³⁾	Orania ⁽³⁾	
BG3292	0,00	0,00	0,00
BG3492B	0,36	0,00	0,18
BG3592R	0,00	0,73	0,37
BG3792BR	0,00	0,35	0,18
DKC62-80BRGEN	0,00	0,00	0,00
DKC64-54BR	0,00	0,00	0,00
DKC64-78BRGEN	0,00	0,35	0,18
DKC65-52BR	0,00	0,00	0,00
IMP50-10BR	0,00	4,02	2,01
IMP50-10R	0,00	0,75	0,38
KKS8214R	0,00	0,00	0,00
KKS8326B	0,34	0,00	0,17
LG3607	0,00	0,00	0,00
LS8542	0,00	0,00	0,00
P1184R	0,00	0,00	0,00
P1517W	0,00	0,00	0,00
P1659W	0,00	0,00	0,00
P1690R	0,72	0,00	0,36
P1745R	0,00	0,35	0,18
P1814R	0,00	0,00	0,00
PAN3D-736BR	0,00	0,00	0,00
PAN3P-502R	0,00	0,00	0,00
PAN3Q-240R	0,00	0,00	0,00
PAN3Q-740BR	0,00	0,00	0,00
PAN6126	0,00	0,00	0,00
PHB32B07YR	0,00	0,37	0,19
PHB32D22YR	0,00	0,00	0,00
VP8208	0,00	0,00	0,00
Gemiddelde mean	0,05	0,25	0,15

(3)= Monsanto

Tabel 22: Gemiddelde aantal koppe per plant vir die 2016/2017 seisoen (Koel streek)

Table 22: Mean number of ears per plant for the 2016/2017 season (Cool region)

Genotipes Genotypes	Lokalteit/Locality			Gemiddelde mean
	Potchefstroom (1)	Bethlehem (1)	Swartruggens (1)	
BG3292	1,37	1,08	1,44	1,30
BG3492B	1,33	1,10	1,37	1,27
BG3592R	1,25	1,08	1,27	1,20
BG3792BR	1,40	1,08	1,21	1,23
DKC62-80BRGEN	1,36	1,18	1,39	1,31
DKC64-54BR	1,48	1,01	1,52	1,34
DKC64-78BRGEN	1,32	1,03	0,84	1,06
DKC65-52BR	1,47	1,06	1,42	1,32
IMP50-10BR	1,37	1,09	1,38	1,28
IMP50-10R	1,24	1,11	1,43	1,26
KKS8214R	1,39	1,13	1,33	1,28
KKS8326B	1,26	1,05	1,32	1,21
LG3607	1,51	1,06	1,27	1,28
LS8542	1,36	1,05	1,33	1,25
P1184R	1,30	1,24	1,27	1,27
P1517W	1,38	1,11	1,46	1,32
P1659W	1,43	1,24	1,55	1,41
P1690R	1,32	1,09	1,29	1,23
P1745R	1,27	1,03	1,49	1,26
P1814R	1,34	1,09	1,33	1,25
PAN3D-736BR	1,28	1,01	1,30	1,20
PAN3P-502R	1,29	1,07	1,26	1,21
PAN3Q-240R	1,26	1,06	1,40	1,24
PAN3Q-740BR	1,31	1,01	1,37	1,23
PAN6126	1,28	1,04	1,39	1,24
PHB32B07YR	1,28	1,02	1,37	1,22
PHB32D22YR	1,33	1,08	1,62	1,34
VP8208	1,25	1,10	1,40	1,25
Gemiddelde mean	1,34	1,08	1,36	1,26

(1)= ARC

Tabel 23: Gemiddelde graanvogpersentasie met oestyd vir die 2016/2017 seisoen (Koel streke)

Table 23: Mean percentage grain moisture at harvest for the 2016/2017 season (Cool regions)

Genotipes Genotypes	Lokaliiteit/ Locality							Gemiddelde mean
	(5) Potchefstroom	(1) Swartruggens	(1) Bethlehem	(5) Potchefstroom	(6) Potchefstroom	(4) Grootpan	(1) Potchefstroom	
BG3292	10,70	12,60	12,70	12,00	12,30	17,60	11,50	12,77
BG3492B	10,70	12,20	12,80	11,90	12,90	13,20	11,50	12,17
BG3592R	10,70	11,70	12,40	12,00	12,10	14,50	13,00	12,34
BG3792BR	10,70	12,50	12,40	11,80	12,20	13,30	12,80	12,24
DKC62-80BRGEN	10,30	12,40	11,80	11,30	12,20	14,80	12,20	12,14
DKC64-54BR	10,50	12,20	12,90	12,00	12,30	12,60	13,00	12,21
DKC64-78BRGEN	10,60	12,80	12,40	12,80	12,30	20,00	12,20	13,30
DKC65-52BR	10,30	15,00	12,30	11,40	12,70	14,30	15,50	13,07
IMP50-10BR	10,90	11,90	12,20	12,10	12,10	14,20	12,80	12,31
IMP50-10R	10,80	12,80	12,50	12,40	12,20	15,00	14,20	12,84
KKS8214R	10,70	11,30	13,10	12,20	12,40	15,70	11,10	12,36
KKS8326B	11,00	16,50	14,40	12,80	12,30	18,30	11,40	13,81
LG3607	10,00	14,60	10,60	10,90	12,80	15,40	11,90	12,31
LS8542	10,60	13,60	11,40	11,70	12,00	18,70	12,50	12,93
P1184R	10,80	12,10	11,80	12,50	12,10	12,90	10,50	11,81
P1517W	10,70	11,40	12,80	12,50	12,10	14,30	12,00	12,26
P1659W	10,80	13,30	13,90	12,60	12,30	15,80	13,00	13,10
P1690R	10,80	12,60	13,10	12,80	12,30	10,50	14,00	12,30
P1745R	10,40	11,90	13,00	11,00	12,30	16,70	10,90	12,31
P1814R	10,70	12,40	12,40	12,50	12,20	15,90	12,40	12,64
PAN3D-736BR	10,10	12,90	11,20	11,20	12,60	17,50	12,40	12,56
PAN3P-502R	9,90	12,40	11,30	11,00	12,20	17,20	12,20	12,31
PAN3Q-240	10,30	11,80	11,50	11,40	12,80	14,70	14,70	12,46
PAN3Q-740BR	10,00	13,40	11,60	10,90	12,40	17,10	11,00	12,34
PAN6126	9,90	13,20	11,50	10,80	12,80	12,70	12,20	11,87
PHB32B07YR	10,40	11,90	12,80	11,40	12,20	16,90	12,20	12,54
PHB32D22YR	10,60	12,40	12,40	12,60	12,60	20,40	12,20	13,31
VP8208	10,50	12,40	12,40	11,70	11,90	15,60	12,20	12,39
Gemiddelde mean	10,51	12,72	12,34	11,86	12,34	15,56	12,41	12,54

(1)= ARC; (2) = Pannar; (3) = Monsanto, (4) = Pioneer; (5) =Agricol; (6) =Linkseed

Tabel 24: Gemiddelde graanvogpersentasie met oestyd vir die 2016/2017 seisoen (Warm streke)
Table 24: Mean percentage grain moisture at harvest for the 2016/2017 season (Warm regions)

Genotipes Genotypes	Lokaleiteit/ Locality					Gemiddelde mean
	Douglas ⁽³⁾	Orania ⁽³⁾	Hopetown ⁽²⁾	Jacobsdal ⁽⁴⁾	Prieska ⁽³⁾	
BG3292	19,30	18,30	25,60	15,50	14,90	18,72
BG3492B	19,30	19,30	26,10	15,30	13,40	18,68
BG3592R	20,70	19,30	24,50	15,60	14,40	18,90
BG3792BR	20,20	19,30	24,70	15,00	13,90	18,62
DKC62-80BRGEN	17,30	17,60	23,70	14,60	11,10	16,86
DKC64-54BR	21,90	18,90	25,00	14,70	14,00	18,90
DKC64-78BRGEN	18,40	19,40	23,80	14,50	12,70	17,76
DKC65-52BR	23,10	19,50	27,30	15,10	15,10	20,02
IMP50-10BR	23,10	20,10	25,60	18,70	15,10	20,52
IMP50-10R	20,50	19,30	27,00	16,20	12,60	19,12
KKS8214R	21,30	20,90	27,20	15,30	16,00	20,14
KKS8326B	20,70	20,80	26,40	15,90	15,40	19,84
LG3607	18,50	20,70	27,50	17,70	11,40	19,16
LS8542	17,80	20,10	28,10	18,70	14,80	19,90
P1184R	18,40	16,40	24,40	13,50	11,80	16,90
P1517W	19,40	17,70	27,80	15,50	13,10	18,70
P1659W	22,40	19,80	23,70	14,20	14,20	18,86
P1690R	18,30	19,00	26,60	15,50	12,60	18,40
P1745R	18,80	18,10	25,20	16,30	12,80	18,24
P1814R	18,70	17,80	25,70	15,10	15,00	18,46
PAN3D-736BR	21,50	17,80	26,00	15,00	12,20	18,50
PAN3P-502R	19,10	18,90	26,80	15,40	12,80	18,60
PAN3Q-240	19,60	18,80	24,90	15,30	12,40	18,20
PAN3Q-740BR	18,70	20,00	27,10	14,90	13,60	18,86
PAN6126	21,40	17,90	25,70	15,20	11,60	18,36
PHB32B07YR	19,30	19,50	27,00	15,70	15,70	19,44
PHB32D22YR	19,00	19,80	24,70	14,80	13,60	18,38
VP8208	17,60	15,50	24,20	14,70	12,20	16,84
Gemiddelde mean	19,80	18,95	25,80	15,50	13,51	18,71

(1)= ARC; (2)= Pannar; (3)= Monsanto , (4)= Pioneer

Tabel 25: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2016/2017 seisoen (Koel streke)
Table 25: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2016/2017 season (Cool regions)

Genotipe Genotype	Spruit % Tillering	Koppe per plant Ears per plant	Graan vog Grain Moisture%	Graan opbrengs Average yields (t ha ⁻¹)
BG3292	15,26	1,30	12,77	13,63
BG3492B	12,78	1,27	12,17	14,12
BG3592R	16,33	1,20	12,34	12,96
BG3792BR	12,53	1,23	12,24	13,66
DKC62-80BRGEN	10,88	1,31	12,14	12,64
DKC64-54BR	18,70	1,34	12,21	14,07
DKC64-78BRGEN	12,75	1,06	13,30	12,01
DKC65-52BR	14,93	1,32	13,07	13,59
IMP50-10BR	15,95	1,28	12,31	12,14
IMP50-10R	12,45	1,26	12,84	12,52
KKS8214R	17,42	1,28	12,36	11,14
KKS8326B	12,25	1,21	13,81	13,03
LG3607	18,14	1,28	12,31	12,88
LS8542	15,42	1,25	12,93	13,22
P1184R	12,46	1,27	11,81	12,54
P1517W	12,06	1,32	12,26	14,99
P1659W	17,76	1,41	13,1	14,18
P1690R	15,12	1,23	12,30	13,24
P1745R	17,97	1,26	12,31	14,55
P1814R	11,95	1,25	12,64	14,29
PAN3D-736BR	11,46	1,20	12,56	12,60
PAN3P-502R	15,21	1,21	12,31	14,38
PAN3Q-240	12,1	1,24	12,46	15,02
PAN3Q-740BR	15,2	1,23	12,34	15,00
PAN6126	14,14	1,24	11,87	13,41
PHB32B07YR	13,18	1,22	12,54	14,31
PHB32D22YR	13,89	1,34	13,31	12,57
VP8208	14,85	1,25	12,39	13,69
Gemiddelde Mean	14,40	1,26	12,54	13,44

Tabel 26: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2016/2017 seisoen (Warm streek)
Table 26: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2016/2017 season (Warm region)

Genotipe Genotype	Omval % Lodged plant	Spruit % Tillering	Graan vog Grain Moisture%	Graan opbrengs Average yields (t ha ⁻¹)
BG 3292	0,18	0,00	18,72	13,77
BG 3492 B	0,35	0,18	18,68	14,35
BG 3592 R	0,93	0,37	18,90	13,23
BG 3792 BR	2,80	0,18	18,62	14,42
DKC 62-80 BRGEN	1,09	0,00	16,86	12,04
DKC 64-54 BR	0,72	0,00	18,90	12,85
DKC 64-78 BRGEN	1,76	0,18	17,76	13,71
DKC 65-52 BR	1,31	0,00	20,02	12,89
IMP 50-10 BR	0,00	2,01	20,52	10,58
IMP 50-10 R	0,00	0,38	19,12	11,71
KKS 8214 R	0,37	0,00	20,14	12,70
KKS 8326 B	0,70	0,17	19,84	13,85
LG 3607	3,01	0,00	19,16	15,15
LS 8542	1,72	0,00	19,90	14,01
P 1184 R	0,54	0,00	16,90	13,31
P 1517 W	0,67	0,00	18,70	14,06
P 1659 W	0,00	0,00	18,86	14,45
P 1690 R	0,53	0,36	18,40	14,56
P 1745 R	0,87	0,18	18,24	13,99
P 1814 R	1,89	0,00	18,46	13,83
PAN 3D-736 BR	3,58	0,00	18,50	14,32
PAN 3P-502 R	0,53	0,00	18,60	14,86
PAN 3Q-240	2,13	0,00	18,20	13,37
PAN 3Q-740 BR	0,00	0,00	18,86	13,07
PAN 6126	1,29	0,00	18,36	13,25
PHB 32B07 YR	4,60	0,19	19,44	13,48
PHB 32D22 YR	2,20	0,00	18,38	15,50
VP 8208	0,69	0,00	16,84	12,79
Gemiddelde Mean	1,23	0,15	18,71	13,57

⁽¹⁾ ARC

Tabel 27: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van persentasie spruitvorming vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)

Table 27: Multi seasonal means for total percentage lodged plants for the 2014/2015, 2015/2016 seasons & 2016/2017 (Warm and cool regions)

Genotipes Genotypes	Omval /Lodged plants (%)			Gemiddelde/ Mean (%)
	2014/2015	2015/2016	2016/2017	
BG3292	0,50	0,92	0,18	0,53
BG3492B	1,05	0,71	0,35	0,70
BG3592R	0,55	0,35	0,93	0,61
BG3792BR	1,10	1,40	2,80	1,77
DKC62-80BRGEN	0,00	0,71	1,09	0,60
DKC64-78BRGEN	0,00	0,58	1,76	0,78
IMP50-10BR	1,60	1,21	0,00	0,94
IMP50-10R	1,10	1,85	0,00	0,98
KKS8326B	1,60	1,03	0,70	1,11
PAN3D-736BR	0,55	1,34	3,58	1,82
PAN3Q-240	0,55	1,34	2,13	1,34
PAN3Q-740BR	0,55	2,19	0,00	0,91
PAN6126	0,00	1,05	1,29	0,78
Gemiddelde/ Mean(%)	0,61	0,98	0,99	

Tabel 28: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van persentasie spruitvorming vir die 2014/2015, 2015/2016 & & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)

Table 28: Multi seasonal means for tillering percentages for the 2014/2015, 2015/2016 seasons & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions)

Genotipes Genotypes	Spruit /Tillering (%)			Gemiddelde/ Mean (%)
	2014/2015	2015/2016	2016/2017	
BG3292	9,93	6,84	7,63	7,63
BG3492B	9,77	8,27	6,48	6,48
BG3592R	10,35	6,7	8,35	8,35
BG3792BR	10,9	9,7	6,35	6,35
DKC62-80BRGEN	10,32	6,5	5,44	5,44
DKC64-78BRGEN	10,42	7,41	6,46	6,46
IMP50-10BR	10,65	6,01	8,98	8,98
IMP50-10R	9,13	8,64	6,41	6,41
KKS8326B	8,53	5,87	6,21	6,21
PAN3D-736BR	11,07	5,68	5,73	5,73
PAN3Q-240	7,8	7,14	6,05	6,05
PAN3Q-740BR	13,03	6,02	7,60	7,60
PAN6126	9,9	5,45	7,07	7,07
Gemiddelde/ Mean(%)	10,14	6,94	6,83	6,83

Tabel 29: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van aantal koppe per plant vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)

Table 29: Multi seasonal means of number ears per plant for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions)

Genotipes Genotypes	Koppe/ Ears (plant ⁻¹)			Gemiddelde/ Average
	2014/2015	2015/2016	2016/2017	
BG3292	1,08	1,19	1,30	1,19
BG3492B	1,11	1,16	1,27	1,18
BG3592R	1,11	1,12	1,20	1,14
BG3792BR	8,90	1,17	1,23	3,77
DKC62-80BRGEN	1,09	1,09	1,31	1,16
DKC64-78BRGEN	1,12	1,13	1,06	1,10
IMP50-10BR	0,96	1,10	1,28	1,11
IMP50-10R	1,05	1,20	1,26	1,17
KKS8326B	0,99	1,11	1,21	1,10
PAN3D-736BR	1,08	1,15	1,20	1,14
PAN3Q-240	1,06	1,18	1,24	1,16
PAN3Q-740BR	1,15	1,12	1,23	1,17
PAN6126	1,13	1,12	1,24	1,16
Gemiddelde/ Average	1,68	1,14	1,23	1,35

Tabel 30: Meerjarige gemiddeldes ten opsigte van persentasie graanvog vir die 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)

Table 30: Multi seasonal means of percentage grain moisture for the, 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and Cool regions)

Genotipes Genotypes	Graan vog /Grain moisture (%)			Gemiddelde mean
	2014/2015	2015/2016	2016/2017	
BG3292	16,34	16,45	16,07	16,29
BG3492B	16,16	17,3	16,08	16,51
BG3592R	16,21	16,6	16,01	16,27
BG3792BR	16,33	17,85	16,26	16,81
DKC62-80BRGEN	14,68	15,6	14,82	15,03
DKC64-78BRGEN	16,48	16,1	15,91	16,16
IMP50-10BR	16,73	16,7	16,57	16,67
IMP50-10R	16,41	16,2	16,14	16,25
KKS8326B	19,33	18,85	17,96	18,71
PAN3D-736BR	16,1	15,85	15,75	15,90
PAN3Q-240	15,91	16,5	15,77	16,06
PAN3Q-740BR	16,4	16,7	16,08	16,39
PAN6126	15,93	15,65	15,45	15,68
Gemiddelde mean	16,39	16,64	16,07	16,36

Tabel 31: Opsomming van gemiddelde waardes vir alle agronomiese parameters vir die 2014/2015, 2015/2016 en 2016/2017 seisoene (Warm en Koel streke)

Table 31: Summary of mean values for all agronomic parameters for the 2014/2015, 2015/2016 & 2016/2017 seasons (Warm and cool regions)

Genotipes Genotypes	Agonomiese parameters /Agronomic parameters				Graan opbrengs Average yields (t ha ⁻¹)
	Omval Lodged plants (%)	Spruit Tillering (%)	Koppe pe plant Ears per plant	Graan vog Grain moisture (%)	
BG3292	0,53	7,63	1,19	16,29	13,70
BG3492B	0,70	6,48	1,18	16,51	14,24
BG3592R	0,61	8,35	1,14	16,27	13,09
BG3792BR	1,77	6,35	3,77	16,81	14,04
DKC62-80BRGEN	0,60	5,44	1,16	15,03	12,34
DKC64-78BRGEN	0,78	6,46	1,10	16,16	12,86
IMP50-10BR	0,94	8,98	1,11	16,67	11,36
IMP50-10R	0,98	6,41	1,17	16,25	12,12
KKS8326B	0,12	6,21	1,10	18,71	13,44
PAN3D-736BR	1,11	5,73	1,14	15,90	13,46
PAN3Q-240	1,19	6,05	1,16	16,06	14,20
PAN3Q-740BR	1,34	7,60	1,17	16,39	14,03
PAN6126	0,91	7,07	1,16	15,68	13,33
Gemiddelde/ Average	0,78	6,83	1,35	16,36	13,25