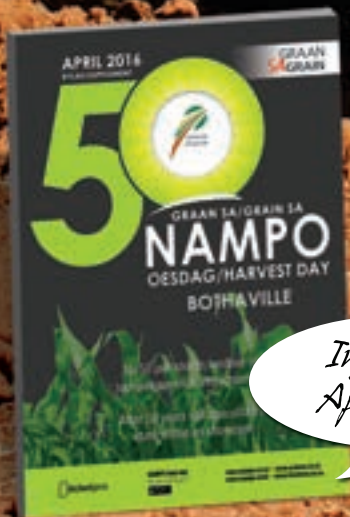


APRIL 2016

Volume 18 | No 4

# GRAAN SA GRAIN

AMPTELIKE GRAAN SA-TYDSKRIF/OFFICIAL GRAIN SA MAGAZINE



*Ingesluit by April-uitgawe*

Besoek ons aanlyn

Visit us online



Gemoedsrus met intelligente  
siektebeskerming

# Ceriox<sup>®</sup>

'n **Xemium**<sup>®</sup> gedrewe oplossing

**Ceriox<sup>®</sup> - Die volgende generasie SDHI swamdoder in koring en gars vir voortreflike en intelligente plaasbestuur.**

- **Uitstekende mobiliteit** - Buitengewone, langdeurige beskerming teen siektes
- **Volhoubare siektebestuur** - 3 verskillende wyses van werking in 1 bottel
- **Innoverende "Stick & Stay" formulasie** - Vinnige opname en maksimum doeltreffendheid
- **Hoër opbrengs op belegging** - **AgCelence**<sup>®</sup> voordele bring hoër opbrengs en beter kleingraankwaliteit



**BASF**  
We create chemistry



**ESTIE DE VILLIERS**, redakteur

## Ontmoet ons medewerkers...



**R**OBBIE LINDEQUE is 'n gebore Zimbabweër wat in die Laeveld van Mpumalanga skoolgegaan het. Hy het aanvanklik 'n Nasionale Diploma in Landbounavorsing by Pretoria Technikon gedoen en daarna 'n MSc-graad in planteteelt by Kopsies voltooi.

Lindeque is werksaam by die LNR-Kleingraaninstituut. Hy was 17 jaar betrokke by onkruidwetenskap, waarna hy vir 'n paar jaar 'n draai gemaak het by die voorteelt vir weerstand teen Russiese koringluis. Hy is vanaf 2011 projekteer van die droëlandkoringteeltprogram vir die somerreëvalstreek waar hulle fokus op die ontwikkeling van nuwe droëlandkultivars – met 'n spesiale fokus op die winsgewendheid vir die produsent. Hy is getroud en het twee seuns en 'n dogter. Hy geniet die buitelig en beoefen graag stokperdjies wat met die buitelig te doen het en/of skeppend is. Lees meer oor koringkultivarkeuse en winsgewendheid op [bladsy 58](#).

**JENNY MATHEWS** (*SA Graan/Grain* contributor) attended Grain SA's Congress at NAMPO Park at the beginning of March. She reports back to readers on the presentations of the speakers at Congress. Read more on [page 16](#) "New realities... the climate is indeed changing"; *Facing climate variability and change* ([page 18](#)) and *Drought: Agri SA leads planning and recommendations* ([page 20](#)).



**M**olekulêre biologie is een van die spesialisvelde wat die nuutste tegnologie vir navorsing inspan. Molekulêre biologie is verbind daartoe om metodes te ontwikkel vir identifikasie, isolasie en manipulasie van molekulêre komponente soos DNA, RNA en proteïene. Op [bladsy 50](#) bekyk **ANEEN SCHOEMAN** (LNR-Instituut vir Graangewasse) die interessante navorsingsveld van molekulêre biologie.



**S**onneblom is 'n gewas wat 'n besondere groot hoeveelheid kalium kan opneem – meer as wat werklik nodig is. Min van dié kalium word egter deur die graan vanaf die land verwyder en dit hoop op by of naby die grondoppervlak indien dit nie deur bewerkings met dieper grondlae vermeng word nie. Lees op [bladsy 53](#) hoekom **ANDRÉ NEL** (LNR-Instituut vir Graangewasse) sê geenbewerking kan sonneblom se kaliumopname beïnvloed.



**B**iotegnology, genetic modification (GM), GM crops and foods, biosafety and risks have all become buzz words arising from polarised debates that have left many consumers and some media confused. This is not unique, it has happened to other scientific innovations as well, but none so acrimonious. On [page 72](#) **WYNAND VAN DER WALT** (FoodnCropBio Consulting) tackles a few key allegations on GM lack of safety against factual science.



**e**k vind dit vreemd om in 'n huis in te stap en nie 'n boekrak te sien nie. Ek het grootgeword met boeke en tydskrifte in die huis. My ma het elke aand vir ons as kinders 'n storie met slapenstyd gelees en vandag sit ek graag dié tradisie in ons huis voort. Ek hoop ons kinders sal ook eendag 'n liefde vir lees hê.

Vir my was dit die lekkerste lekker om as die skoolvakansie aanbreek, biblioteek toe te gaan en sommer op ons hele gesin se biblioteekkaartjies boeke uit te neem. Ek kon amper nie oor die stapel boeke sien as ek daar uitstropel nie!

Boeke hou nou maar eenmaal vir my 'n bekoring in. Van destydse *Saartjie*- en *Trompie*-boeke tot die misdaadfiksieboeke wat ek vandag so graag verslind (alhoewel dié mamma nie meer so baie tyd kry vir lees soos sy graag sou wou nie!). Dit is vir my heerlik om in 'n boekwinkel (nuut of tweedehands) rond te dwaal en deur die boeke te blaai – nuwe en tweedehandse boeke het mos elkeen sy eie spesiale, herkenbare reuk – en 'n hele nuwe wêreld te ontdek.

Miskien is dit waarom ek ook 'n joernalis/verslaggewer geword het... Ek is nuuskierig. Ek wil weet wat aangaan. Ek wil stories skryf; verslag doen; mense ingelig hou. En om by *SA Graan/Grain* te werk, pas my soos 'n handskoen – ek kan met my soort mense werk: Boeremense en navorsers/outeurs wat graag hul kennis met ander wil deel.

Ek het dit maar net weer eens tydens die pas-afgelope Graan SA Kongres beseft terwyl ek tussen die mense deurbeweeg het: Hier is ek tuis. Dit is my mense dié. (Lees gerus meer op bladsy 8 tot 33 oor die Graan SA Kongres.)

In die uitgawe gesels Hendrik Smith ook in "Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms: Die oplossing lê reg onder ons voetsole" (bladsy 34) oor hoe temperature in die huidige seisoen rekordvlakke bereik het te midde van 'n ernstige droogte reg oor omtrent die hele somersaai gebied. Terselfdertyd het stofstorms amper op 'n weeklikse basis mens, dier en plant geteister. "Suid-Afrika het waarskynlik nog nooit die vlakke van uiterste weerpatrone en stofstorms ervaar soos nou nie."

Pietman Botha (*SA Graan/Grain* medewerker) het by Henk Michau (Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finalis) gaan inloer en vertel ons meer van sy boerdery in die Springbokvlakte en sy bestuurspraktyke. Vir Henk bly harde werk, slim werk en die regte bemarking van kardinale belang. "Tog is hy net 'n rentmeester wat alles uit genade en in afhanklikheid aanpak en doen."

Lekker lees aan dié uitgawe van *SA Graan/Grain*. Moet ook nie die NAMPO Oesdag-bylaag wat saam met die uitgawe gepos word, mis nie – daar kan jy alles oor die komende Oesdag (wat vanjaar vir die vyftigste keer aangebied word) lees.

Groetnis tot volgende maand!

Estie

## MEDEWERKERS vir hierdie uitgawe

Rita Andreas, Annelie Barnard, Ilze Beukes, Pietman Botha, Riaan Buitendag, Sonja Coertze, Abrie Coetzee, Chris Dannhauser, Jannie de Villiers, Engela Duvenage, Alzena Gomes, Astrid Jankielsohn, Tammy Jensen, Tinasha Kapuya, Koos Kirsten, Ben Krog, Robbie Lindeque, Corné Louw, Jenny Mathews, André Nel, Hestia Nienaber, Seef Pretorius, Aneen Schoeman, Namera Shargie, Wandile Sihlobo, Gerrie Smit, Hendrik Smith, Scott Sydenham, Wayne Truter, Gerrie Trytsman, Wynand van der Walt en Toit Wessels



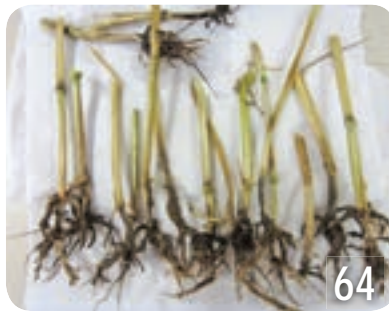
34



14



62



64



# INHOUD | CONTENTS

APRIL 2016

## TERUGBLIK OP KONGRES | FEEDBACK ON CONGRESS

- 8 Nuwe realiteite en leierskap in 'n veranderde klimaat
- 14 Suid-Afrikaanse graanbedryf staar verandering in die gesig
- 16 New realities...the climate is indeed changing – Hamish McBain
- 18 Facing climate variability and change – Prof Willem Landman
- 20 Drought: Agri SA leads planning and recommendations – Omri van Zyl
- 23 Fokus steeds om tot diens van graanprodusente te wees
- 24 Wegbreekessies werp soeklig op vraagstukke
- 29 Graan SA se Hoofbestuurstruktuur soos op 3 Maart 2016
- 32 Special contributions awarded
- 32 Woorde hul forté
- 33 Borge van Graan SA Kongres

## OP PLAASVLAK | ON FARM LEVEL

- 34 Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms: Die oplossing lê reg onder ons voetsole (Deel 2)
- 37 **Grain market overview:** Stark contrast between current domestic and global sorghum markets

- 40 **Inset-oorsig:** Die dieselprys, -heffings en -korting onder die loep
- 42 **Conservation agriculture:** Integrated crop and pasture-based livestock production systems (Part 25)
- 45 Henk Michau: Om bo uit te kom, is harde en slim werk, maar grootliks genade
- 48 Alle komponente in 'n boerderystelsel moet saamwerk om sukses te waarborg
- 50 Die interessante navorsingsveld van molekulêre biologie bekyk
- 52 Potential of perennial sorghum under the microscope
- 53 Geenbewerking kan sonneblom se kaliumopname beïnvloed
- 54 Natuurlike komponent uit wilde plante het toepassing in die landbou
- 57 Tik tok...
- 58 Kultivarkeuse en winsgewendheid van koring – op mekaar se tone of in maat?
- 62 'n Kykie na die verspreiding van Russiese koringluis-biotipes in Suid-Afrika
- 64 The identification of diseases on wheat and barley grown in the Western Cape in 2015
- 68 Target-site resistance: Planting time is creeping closer





JANNIE DE VILLIERS, uitvoerende hoofbestuurder/CEO

# Ons graanprodusente het nie tydens die droogte gaan lê nie

**e**en ding wat by vanjaar se Graan SA Kongres vir my uitgestaan het, was dat ons graanprodusente beslis nie tydens die droogte gaan lê het nie. Hulle praat oor die toekoms en droom ook nog oor die toekoms! Dit het my só bemoedig.

Daar moet steeds met die pyn van die droogte gedeel word, maar beplanning vir die volgende seisoen moet voortgaan. Selfs na twee dae se lang sit en amper net moeilike scenario's evalueer, het die nuwe Hoofbestuur gaan sit en 'n baie netelige saak hanteer oor die ongelukkigheid van die verteenwoordiging van ons nuwe era-boere rakende die Graan SA-strukture.

Wel gedaan manne...en vrou! Welkom aan die tweede vrou op ons Hoofbestuur – Preline Swart. Sy is egter die eerste vrou op Graan SA se Dagbestuur en ons sien uit na haar bydrae in die tyd wat voorlê.

Dit wil lyk of die ronde tafels by Kongres en die stemtoerusting hulle ding gedoen het. Ons het baie goeie deelname aan die besprekings gehad en kon sommer so vinnig-vinnig baie goeie opnames en menings van almal kry. Dit het behoorlik gegons.

Die Dagbestuur gaan die resultate saam met die personeel ontleed om ons te rig en te lei vir die toekoms. Alhoewel die scenario's wat deur mnr Hamish McBain aan ons graanprodusente geskets is, ietwat meer negatief as positief was, is dit die feite wat ons in die oë moet kyk. Graan SA gaan beslis gefokus moet werk om te sorg dat ons steeds volhoubaar kan produseer en dat Suid-Afrika steeds kan staatmaak op voedselsekerheid.

Een van die uiters bemoedigende waarnemings die afgelope maand was die eerste Alumni-byeenkoms van sowat 40 van ons jong leiergraanprodusente wat al die Graan Akademie bygewoon het. Syngenta het vir ons die byeenkoms gereël en die manne kon hul stories met ons deel oor wat sedertdien in hul lewens en boerdery-bedrywighede gebeur het. Dit was om die minste te sê roerend!

Die manne het persoonlike stories gedeel oor hoe die kennis wat hulle opgedoen het hul lewens verander het en ook die manier waarop hulle met hul gesinne en werkers op die plaas omgaan. Ek is meer

as ooit tevore oortuig daarvan dat hierdie belegging ons graanleierskap in die toekoms net tot voordeel kan wees. Ek sien uit na die deelname van die persone in ons Graan SA-strukture.

Ek het hierdie jaar met 'n fyn oor na die Staatsrede (SONA) van ons President geluister om te hoor hoe hy die droogte sien. Die ontwrigtende gebeure tydens die gebeurtenis het 'n mens laat wonder of ons leiers nog die land en sy mense as fokus het en nie net hulle eie politieke loopbane nie. Ek het egter nog nooit in my meer as 30 jaar in die graanbedryf gehoor van 'n Graan SONA nie. Wel, dit is wat ek en Wandile Sihlobo (ekonoom: Graan SA) op 19 Februarie te beurt geval het.

Ons is genooi om die Landbouportefeuljekomitee vir drie ure lank, ononderbroke, in te lig oor die stand van die graanbedryf in Suid-Afrika. Die partye wat dit bygewoon het, was almal op een doel gefokus en dit is voedselsekerheid vir ons land en sy mense. Die partye het saamgewerk en die vrae wat daaruit voortgespruit het, het my bemoedig dat ons boodskap ter harte geneem is.

Só moet ons maar saai in die oggend en ook in die middag, want ons weet nie watter saad gaan 'n oes oplewer nie. Dalk, en net dalk, het daar 'n einde aan die politieke droogte gekom waar ons as graanprodusente nie aangehoor is nie. ■



▲ Jannie de Villiers en Wandile Sihlobo is genooi om die Landbouportefeuljekomitee in te lig oor die stand van die graanbedryf in Suid-Afrika. *Jannie de Villiers and Wandile Sihlobo were invited to inform the Agricultural Portfolio Committee of the status quo of the grain industry in South Africa.*

# Our grain producers did not just give up during the drought

**O**ne issue that was conspicuous for me during this year's Grain SA Congress, was that our grain producers have definitely not given up during the drought. They discuss the future, and still dream about the future. This truly encouraged me.

The pain of the drought still has to be dealt with, but planning for the next season must continue. Even after two days of sitting for hours on end to evaluate mostly difficult scenarios, the new Executive sat down, considered and dealt with the invidious issue of the representation of our new era farmers in the various Grain SA structures.

Well done gentlemen...and lady! Welcome to the second female in the Executive – Preline Swart. Moreover, she is the first woman on Grain SA's Executive Committee and we look forward to her contribution in the time ahead.

It seems like the round tables and voting equipment made a significant contribution to Congress. We experienced very good participation in the discussions and quite quickly conducted surveys to obtain the opinions of all. It literally hummed.

The Executive Committee and the staff will analyse the results to guide and lead us into the future. Although the scenarios sketched by Mr Hamish McBain to the grain producers were somewhat more negative than positive, they are the facts we have to face. Grain SA will definitely have to focus to ensure that we can continue to produce sustainably and that South Africa may continue to enjoy the privilege of food security.

One of the extremely encouraging observations this past month was the first Alumni function of about 40 of our young leading grain

producers who have already attended the Grain Academy. Syngenta organised the function for us and the guys could share their stories of what have since happened in their lives and farming practices. It was moving, to say the least.

The guys shared personal matters of how the knowledge gained by them changed their lives and also the manner in which they deal with their families and workers on the farm. More than ever before, I am convinced that this investment can only benefit our grain leadership in the future. I am looking forward to the participation of these people in our Grain SA structures.

This year, I listened carefully to the State of the Nation (SONA) address of our President to determine how he perceives the drought. The disruptive events during this debate left one wondering whether the leaders of our country still focused on the country and its people and not only on their own political careers. I have, however, in my more than 30 years in the grain industry never heard of a Grain SONA. Well, that is what Wandile Sihlobo (economist: Grain SA) and I experienced on 19 February.

We were invited to inform the Agricultural Portfolio Committee of the status quo of the grain industry in South Africa for three hours, uninterrupted. The parties that attended this session cooperated and the questions following our presentation, encouraged me to believe that our message was taken to heart.

So, we have to sow in the morning – and in the afternoon as well, because we do not know which seed will deliver the crop. Maybe, just maybe, the political drought during which we as grain producers were not heard, has come to an end. ■

## Wit die WOORD

DS KOOS KIRSTEN



**O**ns praat van en oor die weer as iets selfstandig. Ons verwys ook na die weer as iets onsydig en onpersoonlik. Ons sê: "Dit reën", "Dit is warm" of "Die wind waai" en nog baie ander dinge. As ons egter mooi in die Bybel gaan lees, dan sien ons dat die Bybel nooit oor die weer as iets selfstandig of onpersoonlik praat nie. Hy is in beheer van die ganse skepping en in besonder die weer.

Eseg 32:7: "Ek sal die son met wolke oordek."

Ps 135:7: "Hy wat die dampe laat opgaan van die einde van die aarde af, bliksemstrale by die reën maak, die wind uit sy skatkamers laat uitgaan."

Lev 26:4: "...dan sal Ek julle reëns gee op hulle tyd."

Ons kan baie dinge oor weerpatrone en siklusse en aardverwarming sê, maar op die ou end moet ons besef dat die Here in beheer is – ook van die weer. Hy stuur droogtes en reën, rampe en voorspoed, slegte en goeie tye.

In Ps 65 lees ons dat Dawid drie keer sê dat die verste volke, diegene wat die Here nie ken nie, hierdie dinge sien en vrees. Hulle het ontsag vir hierdie God wat sulke dinge kan doen. Hulle besef dat reën en droogte, storms en windstiltes, rampe en seën deur lemand groter as hulle gode beheer word. Hulle weet nie wie Hy is nie, maar erken tog dat Hy bestaan.

Ons moet ook erken dat die Here hierdie dinge doen. Ons moet daarby ook erken en glo dat Hy nog meer as net hierdie dinge doen. Ons moet glo dat Hy sy Seun na hierdie wêreld gestuur het om ons te verlos uit ons sonde en ellende. Ons moet glo dat Hy ons deur Christus aangeneem het as sy kinders.

Ons moet glo dat hierdie God die weer op só 'n wyse beheer dat ons dit moet raaksien en Hom moet eer en dank. Ons moet glo dat hierdie God en Vader van Jesus Christus, ons Vader is en ons kán en wil versorg met alles wat ons nodig het vir hierdie en die ewige lewe. Hy wil ook hê dat ons Hom daarvoor moet loof en dank. ■

**Wen 'n Bybel** Ook beskikbaar in Engels, Zulu en Xhosa.

Stuur 'n e-pos na [estiedv@web.co.za](mailto:estiedv@web.co.za) of faks na 086 275 4157 voor die einde van die maand waarin die uitgawe verskyn en staan 'n kans om hierdie Bybel te wen.

bybelgenootskap van suid-afrika

**Baie geluk aan W. Klokow van Clocolan wat vir die Januarie-uitgawe van SA Graan/Grain die gratis Bybel gewen het.**

# Jy glo ...

Jy glo in elke hektaar, elke saad en elke gewas. Jy glo in die toekoms van landbou. Jy glo in die harde werk wat jy moet insit en die toewyding wat die dag van môre se opbrengs van jou verg.

## **By Monsanto glo ons.**

Ons glo daarin om jou toe te rus met die regte tegnologie, innoverende produkte en uitmuntende diens. Sodat ons saam opbrengste kan verhoog, volhoubaarheid kan fasiliteer en voedsel vir die toekoms kan produseer. Daarom wil Monsanto jou bystaan: van sonsopkoms tot sonsondergang.

## ***Ons glo in jou.***

MONSANTO



Monsanto is 'n geregistreerde handelsnaam van Monsanto Technology LLC.  
Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.

 011 790-8200

 [customercare.sa@monsanto.com](mailto:customercare.sa@monsanto.com)

 [www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)

 [www.facebook.com/MonsantoCo](https://www.facebook.com/MonsantoCo)

 [www.twitter.com/MonsantoCo](https://www.twitter.com/MonsantoCo)

 [news.monsanto.com/rss](http://news.monsanto.com/rss)





Deelnemende rondetafel-gesprekke en intydse meningspeilings onder afgevaardigdes is met sukses by Kongres 2016 ingespan om meer opinies van grondvlak af te hoor. Beide die rondetafel-formaat en meningspeilingsstelsel het afgevaardigdes se goedkeuring weggedra.

In order to obtain more opinions from ground level, participating roundtable discussions as well as real time polls were used successfully during Congress 2016. The roundtable format and poll system both met delegates' approval.

## Op die **KANTLYN**

# 12%

Saad is 'n belangrike produksie-inset en maak ongeveer 12% van 'n mielieproducent se veranderlike produksiekosterekening uit.

# R6,090 miljard

Volgens die produksiekostesifers van Graan SA beloop die waarde van die kunsmis wat in die 2014/2015-produksieseisoen in mielieproduksie gebruik is, R6,090 miljard.

# R2,331 miljard

Die waarde van landbouchemikalieë wat in mielieproduksie gebruik is, was volgens Graan SA se produksiekostesifers in die 2014/2015-produksieseisoen R2,331 miljard.

– Corné Louw (senior ekonoom: Graan SA)  
geneem uit: *Graan SA Jaarverslag 2015*

Gee gerus jōu mening van die kantlyn af:



estiedv@mweb.co.za



083 490 9449



### Beste Kleinneef

*Jou skrywe in SA Graan/Grain Februarie 2016 het my aan ons army-dae jare terug laat dink. Dit was nog goeie tye daardie. 'n Witbrood was toe nog 'n witbrood en 'n rand was nog 'n rand werd. En een pond het R2 gekos. Ai, het ek maar die luukse gehad om te weet wat in môre se koerant staan, kon ek ook darem nou 'n neseier gehad het!*

*Maar nou ja, terug by samjoor. Op 'n vreemde manier het ek nogal van hom gehou. Immers het 'n mens presies geweet waar jy met hom staan. Of liever waar hy met jou staan. 'n Ding was óf swart óf wit en die woord "korrupsie" was nie in sy woordeskat nie.*

*Onthou jy nog hoe bang ons was die Maandagoggend met parade toe hy aankondig dat hy te hore gekom het dat ons Sondagmiddag vir hom 'n boodskap op Springbokradio laat uitsaai het. Tannie Esmé het so mooi en opreg gelees: "Die troepe van Bravo-kompanie stuur 'n toffie vir hul samjoor. En nie net sommer 'n toffie nie, sommer 'n sak vol toffies. Hoe mooi is dit nie."*

*Samjoor was só aangedaan dat hy met bewing in sy stem aangekondig het dat die hele regiment 'n ekstra naweekpas kry, net omdat ons aan hom gedink het.*

*Groete en ek hoop dat teen die tyd wat die brief met slakkepos by jou aankom, die groot reën al gekom het. Dat dit net water sal wees waar jy kyk; amper soos 1976 – net 'n bietjie minder. Onthou jy hoe Oompie gekla het dat die babers sy koeie uitsuip?*

Tot weersiens

Niel Dippenaar  
Springbokvlakte



# Nuwe realiteite en leierskap in 'n veranderde klimaat

ALZENA GOMES, skakelbeampte: Graan SA en foto's: ESTIE DE VILLIERS, redakteur: SA Graan/Grain

**G**raanprodusente, landbourolspelers, akademië, regerings-amptenare en belanghebbendes het op 2 en 3 Maart by NAMPO Park byeengekom vir die jaarlikse Graan SA Kongres. Die tema "Nuwe realiteite in 'n veranderde klimaat", toepaslik op ekonomiese, politieke en klimaatsveranderinge, tesame met 'n heel nuwe benadering tot die uitleg van Kongres, het afgevaardigdes laat besef dat Graan SA dié jaar interaktiewe deelname tussen lede aanmoedig om sodoende besprekingsgeleenthede te bevorder.

Verder het die instelling van 'n nuwe elektroniese stemtoestel die weg gebaan vir konstruktiewe terugvoer na elke sessie en die geleentheid geskep om belangrike insette en opinies van ons lede in te win.

Nuwe leierskap is ook tydens Kongres verkies en mnr Jaco Minnaar is die nuwe voorsitter van Graan SA wat die leiers by die uitgetrede voorsitter, mnr Louw Steytler, oorneem. Die ondervoorsitters is mnr Andries Theron en me Preline Swart en saam is hierdie span reg vir die uitdagings wat voorlê, waarvan die belangrikste sekerlik is om die saak van die graanprodusent te beklemtoon, te beskerm en te bevorder te midde van die konstante veranderinge en uitdagings in die landbou-omgewing.

Die Kongresagenda het onder meer die temas *Nuwe realiteite vir 'n vrye mark*, gelei deur mnr Hamish McBain (afgetrede uitvoerende direkteur: Tiger Brands); *Hoe gemaak met klimaatsverandering?* gelei deur prof Willem Landman (professor in Meteorologie van die Universiteit van Pretoria); en *Droogte: Beplanning en aanbevelings* gelei deur mnr Omri van Zyl (uitvoerende direkteur: Agri SA) gedek.

In die oudiovisuele voorsittersverslag het mnre Louw Steytler en Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA) die voorafgaande jaar se hoogtepunte uitgelig en die strategiese fokus van die organisasie vir die komende jaar beklemtoon. Die veranderinge in onder meer die klimaat, politieke sfeer, die verswakking van die wisselkoers en die stadige ekonomiese groei, het die omgewing waarin produsente produseer verander en noop die organisasie om te fokus op dit wat die produsent in die toekoms gaan benodig – om steeds volhoubaar en winsgewend te produseer.

Steytler het in sy verslag 'n beroep gedoen op alle rolspelers om onmiddellike oplossings vir die rimpel-effek van die droogte te vind – 'n kwessie wat almal raak – en op finansiële instellings om, binne die raamwerk van die kredietwet, produsente by te staan met verlengings en konsolidasie van skulde, om te verseker dat daar in die volgende seisoen geplant kan word, maar ook met bystand teen die grootste uitdaging wat ons in die gesig staar.

De Villiers het in aansluiting die belangrikheid van 'n nuwe uitkyk op oesversekering beklemtoon, wat benodig word vir die langer termyn-stabiliteit van die bedryf. Verder is 'n beroep op die regering in hierdie verband gedoen en die belangrikheid van voedsel-sekerheid – bo politieke agendas – uitgelig.

Graan SA se fokus van die afgelope jaar is gesetel in volhoubaarheid op die plaas en beide navorsing en datawetenskap sal gebruik word om produsente met volhoubare produksie by te staan in hierdie nuwe omgewing. Graan SA het ook opwindende nuwe strate-

giese vennootskappe gesluit met regeringsdepartemente in die Jobs Fund om sodoende nuwe era-boere te help om kommersiële opbrengste te verkry.

In afsluiting van sy boodskap, het Steytler beklemtoon dat 2015 vol prestasies en uitdagings was en dat hy gedurende sy termyn die mees ongelooflike dinge in die boeregemeenskap gesien het – oor die kleurgrens heen – wat hom enorme hoop gee.

Redelike mense is mense wat die ekonomie van landbou verstaan, sowel as die enorme uitdagings wat met kommoditeitproduksie in ons land gepaard gaan. "Ons verantwoordelikheid teenoor die samelewing is om toe te sien dat daar by wyse van ons produksie, politieke stabiliteit in hierdie pragtige land van ons heers – ek het dit alles gesien en dit is wonderlik," het Steytler afgesluit. Die video is ook beskikbaar op die Graan SA-webwerf.

## Nuwe realiteite vir 'n vrye mark

Die openingstoespraak deur McBain het gehandel oor nuwe realiteite vir 'n vrye mark. In sy toespraak het hy klem gelê op die verandering in die hele sosio-ekonomiese omgewing en gemeld dat boerdery in Suid-Afrika 'n baie moeilike en gevaarlike besigheid is en baie harde werk, deursettingsvermoë en volharding vereis.

Hy het verder gesê dat Suid-Afrika by 'n kruispad is en een van die belangrikste kwessies wat produsente konfronteer, is dat die vrye mark nie regtig vry is nie. Die reëls verander voortdurend en die vrye mark is dus 'n funksie van politieke en ekonomiese doelwitte eerder as om vrye handel te bevorder.

McBain het verder sleutelkwessies vir strategie uitgelig, wat onder meer die volgende konsepte ingesluit het:

- Bestuurders se huiwering om moeilike werklikhede te aanvaar;
- die kardinale belang van produktiwiteit, kwaliteit en innovasie;
- lae kostes en differensiasie as 'n bron van mededinger-voordeel in 'n besigheid; en
- dat 'n besigheid se bestaan verseker word wanneer hy doeltreffend is.

In 'n neutdop het McBain produsente genoop om te fokus op produktiwiteit, innovasie en die gebruik van tegnologie om dinge beter of meer doeltreffend te doen, om verder as die plaashek te kyk na alles wat 'n impak op die produsent se besigheid het en om altyd aandag te skenk aan maatskappelijke negatiewe invloede.

Ten slotte het hy saamgestem dat die klimaat beslis besig is om te verander, onrus en moeilike tye oorheers en voedsel-sekerheid bedreig word. Die vrye mark is nie regtig vry nie, beskermingsgrense gaan waarskynlik toeneem en sukses hang van produktiwiteit af wat vaardigheid, opleiding en navorsing vereis bo en behalwe dat die regering en privaatsektor moet saamwerk

## Hoe gemaak met klimaatsverandering?

Prof Landman het tydens sy voorlegging die klimaatsverandering aangespreek om sodoende klem te plaas op die verskil tussen klimaatsveranderlikheid – waar die klimaat jaar-op-jaar verander, wat dus die natuurlike verandering in klimaat aanspreek en klimaatsverandering – wat meer te doen het met die langdurige verandering van statistiek.



▲ 1: Graan SA se leierskap wat Kongres 2016 voorafgegaan het: Nico Vermaak (bestuurder: Korporatiewe Dienste), Andries Theron (visevoorsitter), Louw Steytler (voorsitter), Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder) en Victor Mongoato (visevoorsitter).  
 ◀ 2a en 2b: Kongres 2016 in sitting.  
 ▶ 3a tot 3d: Kongreslede is vanjaar rondom ronde tafels geplaas, wat bygedra het tot baie goeie deelname van afgevaardigdes aan die besprekings.



Hy het verder bevestig dat warmer en droër toestande oor Afrika tydens 'n El Niño ervaar word en dat die El Niño wat ons tans beleef, die sterkste is wat nog waargeneem is sedert hierdie modelle in gebruik is. Verder, deur na die geskiedenis te kyk, is dit duidelik dat 'n La Niña gewoonlik op 'n El Niño volg. Dit is op sigself goeie nuus vir produsente, want die verskynsel bring baie reën, maar prof Landman het gewaarsku dat om enige van die twee verskynsels te voorspel, daar eintlik tot die aanbreek van die winter gewag moet word.

Hy het ook klem gelê op die belangrikheid van samewerking tussen klimaatmodeleerders en organisasies soos Graan SA – rakende moontlike nuwe inligting wat met produsente gedeel kan word en waarvoor klimaatmodelle reeds bestaan – om die probleme wat 'n veranderde klimaat teweegbring, die hoof te kan bied.

### Droogte: Beplanning en aanbevelings

Toepaslik tot die tema, het Van Zyl Kongres toegesprek en Agri SA se benadering tot die droogtebeplanning en hul aanbevelings verduidelik. Tydens sy aanbieding is duidelik getoon dat alhoewel landbou se bydrae tot die bruto binnelandse produk (BBP) van 21% in 1910 tot 2,65% in die laaste paar jaar geval het, daar tog 'n sterk opwaartse tendens in die landbousektor te bespeur is.

Agri SA het 'n droogtetaakspan, bestaande uit verskeie rolspelers, op die been gebring en ondersoek ingestel na die kommoditeite wat akute deur die droogte geraak word – en waarvan grane een van die ergste is, gevolg deur oliesade wat tans in 'n mindere mate geraak word.

Van Zyl het beklemtoon dat landbou herstel moet word en hoewel Agri SA fokus op 'n vier jaar-herstelperiode, is daar belangrike faktore wat die proses gaan beïnvloed en addisionele sosiaal-maatskaplike uitdagings gaan skep, naamlik voedselinfilasie, die

migrasie van mense en die verstedeliking van Afrika, werkloosheid en nuwe era-boere wat deur die droogte geaffekteer word. Die grootste risiko's om die droogte te bestuur, naamlik die gebrek aan nodige befondsing en finansiële ondersteuning om geaffekteerde produsente deur hierdie tyd te dra, is verder uitgelig en Van Zyl het verskeie scenario's geskep waar enige-iets van R7 miljard tot R11 miljard benodig word.

Hierdie befondsing kan onder andere aangewend word om bystand te verleen met die aankoop van voer; kontantvoorsiening vir nuwe era-boere; sagte lenings vir kommersiële produsente; produksiekrediet of rentekoerssubsidies en om produsente in erge nood te help deur subsidies vir plaaswerkers te betaal. Agri SA het voorts die regering genader vir moontlike staatswaarborgs op uitstaande skuld en sagte lenings deur instansies soos die Land Bank en Industrial Development Corporation (IDC).

Ter afsluiting het Van Zyl beklemtoon dat voedselsekerheid in Suider-Afrika 'n primêre prioriteit vir Afrika is en inisiatiewe soos die Nasionale Droogterampfonds, Agri SA in staat stel om geld in te samel om die algehele waardeketting by te staan om die droogte te oorkom. Hy het afgevaardigdes verder verseker dat Agri SA op droogteverligting sal bly fokus, toenemend rolspelers sal beïnvloed en verhoudings versterk, beide in die politieke- en privaatsektore om sodoende te verseker dat almal betrek word tot wat sekerlik nie 'n landbouprobleem is nie, maar 'n Suid-Afrikaanse probleem.

### Die pad vorentoe

Graan SA bedank alle rolspelers, borge en vennote wat bygedra het tot 'n uiters suksesvolle 2016 Kongres. Ons sal in die komende jaar hande vat om 'n verskil in georganiseerde landbou te weeg te bring, struikelblokke soos die droogte te oorkom en 'n positiewe en sinvolle bydrae te lewer tot die voedselsekerheid in ons mooi land.

**Farmer's Weekley SA @FarmersWeeklySA**  
**#GSAKongres @Omrivz: The drought is not a farmer's problem; it is a South African problem.**



**Magda du Toit @ToitMagda**  
**Versprei jou risiko's en fokus op bewaringsboerdery – Kallie Schoeman**  
**#GSAKongres @Grain SA**

## Nuwe realiteite en leierskap

### Nuwe leierskap



- ◀ 4: Jaco Minnaar (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 22) is tot voorsitter van Graan SA verkies nadat Louw Steytler as voorsitter uitgetree het. Hier wens Steytler vir Minnaar geluk met sy verkiesing tot voorsitter. Steytler het aan die einde van Kongres in sy bedankingstoespraak veral sy "geliefkoosde boere" bedank vir wat hulle doen om die nasie te voed.
- ▲ 5: Louw Steytler, Jaco Minnaar en Jannie de Villiers.
- ▼ 6: Jaco Minnaar het lede bedank vir die vertroue wat hulle in hom stel om die bedryfsorganisasie te lei.
- ▲ 7: Preline Swart is tot een van die twee visevoorsitters van Graan SA verkies terwyl Andries Theron as die ander visevoorsitter herverkies is. Swart is die eerste vrou op die Dagbestuur van Graan SA.



## Spreekers



- ◀ 8: Hamish McBain
- ◀ 9: Prof Willem Landman
- ◀ 10: Omri van Zyl
- ▲ 11: Die media het die geleentheid gehad om tydens spesiale perskonferensies met die leiers van Graan SA en die sprekers te gesels en vrae aan hulle te stel.

# Algemeen



- ◀ 12: Tydens Kongres het Christa Herbst (bestuurder: Finansiële Dienste), Fanie van Zyl (voorsitter: Ouditkomitee, Graan SA) en Deon Pretorius (PricewaterhouseCoopers) verslag gedoen oor die finansiële state en ouditeursverslag van Graan SA.
- ▲ 13: Vir die eerste keer is daar van elektroniese stemtoestelle gebruik gemaak en kongresgangers kon sommer so vinnig-vinnig aan opnames deelneem en hul menings deurgee.
- ▼ 14: Die Maart-uitgawe van SA Graan/Grain was by Kongres beskikbaar en kongresgangers het so tussen die verrigtinge deur tyd ingeruim om hul leeswerk op datum te kry.

# Afgevaardigdes en gaste



- ▲ 15: Whernit Dirks (Piketberg), Wandile Sihlobo (ekonoom: Graan SA), dr Toto Hewu (Mielietrust) en Richard Krige (Graan SA-hoofbestuurder vir Streek 27).
- ▼ 16: George Truter, Deon de Groot en Leroy van der Merwe (almal van Bloemfontein).
- ▼ 17: Johan Kriel (ontwikkelingskoördineerder: Graan SA), Johannes Setshego (Theunissen), William Matasane (2010 Graan SA/Absa Ontwikkelende Graanprodusent van die Jaar) en Jane McPherson (programbestuurder: Landbou-ontwikkeling).
- ▲ 18: Jan Snyman (Petrus Steyn), Gerrie Meyer en Junior Ferreira (albei van Bethlehem).

- ▲ 19: Preline en Ralph Swart (Elim). Ralph was die 2014 Graan SA/Absa Nuwe Era Kommerciële Boer van die Jaar.
- ▼ 20: Albert Kriek (Link Seed), Omri van Zyl en Dan Kriek (president: Vrystaat Landbou).
- ▲ 21: Gys Olivier (Bloemhof), Schalk Pienaar (voorsitter: Agbiz), Garnet Lombard (Kroonstad) en Danie Minnaar (voorsitter: Senwes).
- ▼ 22: Voor: De Villiers Mouton (Piketberg), Willem Rossouw (Eendekuil) en Pierre Rossouw (Eendekuil). Agter: Jan-Hendrik Visser (Piketberg), Anton Mouton (Eendekuil) en Francois Eksteen (Piketberg).

**Agri Writers SA @AgriWritersSA**  
*The improvement of extension services for agricultural sector an important aspect to receive much more attention – Hamish McBain*  
**#GSAKongres #Grain SA**



**Grain SA @GrainSA**  
*We are not going to run out of food in this country, it is just going to be expensive – Jannie de Villiers*  
**#Grain SA #GSAKongres**



# ReMaCon



PRODUCTS CC



**YFEL - A FREE STANDING FLEXIBLE OPTION FOR DRY BULK MATERIAL SEPARATION, SUCH AS GRAIN & FERTILISERS-CHROMES AND IS PICTURED ABOVE.  
A SOUTH AFRICAN DESIGNED PRODUCT FOR LOCAL CONDITIONS.**



**The YFEL is movable and fast to erect with a carrier attachment or forklift. YFEL's can be easily moved around to create or change bunker shapes and lengths, or loaded onto trucks and relocated to other premises.**



ReMaCon Products CC  
Contact: Christopher Cosgrove  
Cell: 082 880 0184  
Tel: 011 3935504

Email: [christopher@remacon.co.za](mailto:christopher@remacon.co.za)  
Website: [www.yfel.co.za](http://www.yfel.co.za)

Western Cape Licensee – Lategans Concrete – Devi or Liesl  
Tel: 021 8731154  
Web: [www.lategans.co.za](http://www.lategans.co.za)

## Nuwe realiteite en leierskap Afgevaardigdes en gaste



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32

### SA Graan/Grain dekking van Kongres 2016

*Die SA Graan/Grain redaksie bring hierdie samevatting oor vanjaar se Graan SA Kongres (soos uiteengesit op bladsy 8 tot 33) aan ons lesers en lede van die organisasie wat nie persoonlik Kongres bygewoon het nie. Dit moet egter geensins geag word as 'n genotuleerde weergawe van Kongres of kongresverrigtinge nie, aangesien laasgenoemde in die amptelike notule weergegee word. ■*

- ▲ 23: Voor: Leon van Tonder, Nico Roodt en Ryk Pretorius. Agter: Hannes Human, Jan Randell, Gawie Kotze, Coetzee van der Merwe en Dawie Swanepoel – almal van Ermelo.
- ▲ 24: Willie Marx senior, Johan van Tonder, Willie Marx junior en Gerrie Treurnich – almal van Wolmaransstad.
- ▲ 25: Andries Groesbeek, Dawid Groesbeek (albei van Nigel), Barry Coetzee en Chris Brink (albei van Vredefort).
- ▲ 26: Voor: Peter Chabalala (Qua-Qua), Thabo Macholo (Harrismith) en Lekhotla Makoele (Harrismith). Agter: Thulani Mbhele (Harrismith).
- ▲ 27: Rona Beukes (Nasionale Oesskattingskomitee), Gerhard Keun (Proteïennavorsingstigting) en Marda Scheepers (Nasionale Oesskattingskomitee).
- ▲ 28: Hannalien Meyer (SAGL) en Mariana Purnell (hoofbestuurder: Agbiz Grain).
- ▲ 29: Lloyd Rivas, Deon Bergh, Hennie Fouché, Hansie Viljoen (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 3) en Gerhard Rossouw – almal van Leedoringstad.
- ▲ 30: Voor: Pierre Vercueil (Setlagole), Theaan Geldenhuys (Setlagole), Dirkie Loubser (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 1) en Corné Meyer (Mareetsane). Agter: Stephan Nel (Excelsior), Frans Nel (Excelsior), Richard Hobson (2014 Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar) en Johan Erasmus (Senekal).
- ▲ 31: Graan SA-personeel tot lede se diens: Dr Marinda Visser, Christa Herbst, Wandile Sihlobo, Petru Fourie, dr Hendrik Smith, Nydia Odendaal, Corné Louw en dr Dirk Strydom.
- ▲ 32: Van Graan SA se damespersoneel wat ook by Kongres was. Voor: Hailey Ehrenreich en Nydia Odendaal. Agter: Alzena Gomes, Elray Stuurman, Christa Herbst, Marina Kleynhans, Patricia Mahlatsi, Liana Stroebel en Rialeen Lombard. ■



▲ Louw Steytler

## Suid-Afrikaanse graanbedryf staar verandering in die gesig

SA GRAAN/GRAIN REDAKSIE

**G**rond is die hoeksteen van volhoubare voedselsekerheid. Dit is een van die belangrikste boodskappe wat mnr Louw Steytler (voorsitter: Graan SA), tydens sy voorsittersrede by die onlangse 2016 Graan SA Kongres op NAMPO Park naby Bothaville oorgedra het.

Steytler het in sy digitale boodskap bygevoeg dat enige onstabieleit 'n groot impak op die vermoë van Suid-Afrikaanse landbou sal hê, wat sal verhoed dat die sektor goeie kwaliteit, maar bekostigbare voedsel produseer.

Gepaard met kommer oor grondbesit en politieke onstabieleit het die afgelope droogtejaar 'n stokkie in landbou se speke gestee – nie net in een of twee provinsies nie, maar landswyd. Dit het gelei tot die verswakking van die wisselkoers en het 'n stadiger ekonomiese groeiproses tot gevolg gehad.

“Die Suid-Afrikaanse graanbedryf staar 'n verandering in die gesig,” het mnr Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA) in dieselfde digitale boodskap gesê. “Dit is amper asof die einde van 2015 'n era in die graanbedryf afgesluit het.”

Baie produsente wonder hoe hulle deur die nuwe strome gaan swem. De Villiers wys daarop dat die manier waarop graan in die toekoms geproduseer gaan word, by die nuwe “klimaat” sal moet aanpas om volhoubaar en winsgewend te bly.

“Dit blyk dat ons in 'n meer beperkte omgewing is en dit is juis daár waar die aanpassings sal moet kom – ook binne die organisasie,” aldus De Villiers. Hy het bygevoeg dat die graanbedryf meer

“...die manier waarop graan in die toekoms geproduseer gaan word, by die nuwe “klimaat” sal moet aanpas om volhoubaar en winsgewend te bly.”

onmiddellike oplossings sal moet vind om die rimpel-effek van die droogte teen te staan. “Dit is 'n onderwerp wat almal raak.”

Steytler het die punt beaam en genoem dat die tragedie van die droogte die krisis van voedselsekerheid skerp onder die soeklig geplaas het. “Maar ons sal saamstaan en 'n pad vorentoe vind.”

Dit is noodsaaklik dat die graanbedryf die regering nader om 'n oesversekeringskema op die been te bring. 'n Nuwe tipe oesversekeringskema word benodig vir 'n langer-termyn volhoubare stabiliteit in die bedryf.



“Ons moet ‘n droogteplan, wat vra vir oesversekering en ondersteuning van die staat af, vir die regering aanbied. Dit word buitensporig duur en die risiko is baie hoog. Die graansektor kan nie altyd instaan vir die kostes nie. Ons sal maar sien hoe die staat op bogemelde reageer,” het De Villiers verder gesê.

Daar is verskeie goeie voorbeelde in Amerika en Kanada en Graan SA voel positief dat hulle regeringsondersteuning sal ontvang – veral noudat dit duidelik is watter verwoestende effek droogte kan hê indien daar nie só ‘n program in plek is nie.

Steytler voel dat dit uiteindelik baie goedkoper sal wees om die probleme en sosio-ekonomiese gevolge daarvan direk op die platteland aan te spreek.

De Villiers het verder genoem dat ten spyte daarvan dat die landbougemeenskap geneig is om bo hulle omstandighede uit te styg, hulle nog steeds die geleentheid gegun moet word om skuld af te betaal.

“Dit is een van ons grootste struikelblokke – dat finansiële instansies dit nie vir produsente binne die perke van die kredietwet moontlik kan maak om lenings af te betaal oor langer termyne nie.

“Te midde van moeilike ekonomiese tye en min werksgeleenthede is verbruikers nie in staat om die aanhoudende voedselprijsstygings as gevolg van invoere te bekostig nie.” Hy het verder genoem dat mielies teen ‘n ingevoerde prys van R3 000/ton baie meer is as wat die plaaslike produsente verlede jaar ontvang het. “Verlede jaar het witmielies teen R2 200/ton verkoop en tans is dit R5 200/ton.”

Die droogte het weer eens beaam hoe noodsaaklik voedselsekerheid is. Dit kom direk terug na grondbesit-sekerheid.

Grondeise het sy tol geëis en enige verdere onstabiliteit sal ‘n negatiewe impak op verdere produksie hê.

Produsente sal moet fokus op volhoubaarheid deur die toepassing van wetenskaplike benaderings soos datawetenskap in boerdery.

Graan SA benadruk spesifiek die noodsaaklikheid van navorsing.

“Deel van ons leierskapsverantwoordelikheid is om die heel beste navorsers in die land bymekaar te kry deur middel van konsortiums. Dit lei dan na die resultate wat produsente benodig om ‘n pad vorentoe toe vind in die toekomstige Suid-Afrika,” het De Villiers benadruk.

Spesifieke aandag sal aan koring gegee word. Dit blyk dat die koringbedryf vir ongeveer vier jaar al onder erge druk verkeer. Die afgelope twee jaar was egter effens beter en daar is gewerk aan ‘n oplossing om die koringbedryf soos ons dit ken, ‘n hupstoot te gee. Dit sal nie oorleef soos sake nou daar uitsien nie.

“Die fokus van die navorsing – soos die pre-teling en vrystelingskriteria – is ongetwyfeld om oesproduksie te verhoog.”

De Villiers het verduidelik dat alhoewel die kwaliteitsaspek nie eenkant toe gestoot is nie, die graanbedryf nie kan toelaat dat kwaliteit die oesopbrengste belemmer en sodoende winsgewendheid negatief beïnvloed nie.

“Die nuwe strategie sluit in eindpunttantieme wat verseker dat die telers met die regte kultivars wat die beste resultate lewer, vergoed



▲ Jannie de Villiers

sal word.” De Villiers het bygevoeg dat die mark sodoende vinniger sal groei en dit sal lei tot beter, nuwer en meer kultivars.

“Dit is belangrik dat Graan SA ook die navorsing van hitte- en droogtebestande mielies fasiliteer.”

Slegs strategiese vennootskappe sal verseker dat daar aansienlike groei en verbetering is. Dit is van die uiterste belang. De Villiers het bevestig dat Graan SA reeds verskeie sulke vennootskappe met die regering gesmee het, wat onder andere nuwe fondse vir sojaboonproduksie insluit.

“Ons het in 2015 reuse-stappe gedoen om onafhanklike produsente te vestig en dit het groot sukses tot gevolg gehad.”

Graan SA het ook met Momentum saamgespan om ‘n groepvoordeelskema vir produsente te stig.

“Daar was dan natuurlik ook die vennootskap wat ons met Agri SA gevestig het om die sosiale opheffing van plaaswerkers te verseker.”

De Villiers het afgesluit deur te noem dat ten spyte daarvan dat 2015 ‘n moeilike jaar vir die landboubedryf was, Graan SA tog op ‘n positiewe noot geëindig het met ‘n effense bedryfswins en ‘n skoon oudit. Graan SA het ook die gebou op Bothaville verkoop – wat ‘n ekstra inkomste ingebring het.

“Ons terugblik op 2015 het ons daarom gelaat met ‘n gevoel van beide prestasie en teleurstelling.” ■



◀ Hamish McBain

# New realities... the climate is indeed changing

– Hamish McBain

JENNY MATHEWS, SA Graan/Grain contributor

**R**etired CEO of Tiger Brands, Mr Hamish McBain, is not a producer but an astute businessman who has gathered a lifetime of experience in the trading, shipping and processing of agricultural products in the local and international arena.

In considering the road ahead McBain observed that the climate is indeed changing – and by that he was not only meaning the weather. Talking to delegates at the 2016 Grain SA Congress, McBain looked at a number of scenarios on the global and South African stage.

His acute observations provoked one into thinking more strategically about the road ahead. This is particularly important in the light of the window of opportunity the agricultural sector has to make a positive contribution – ‘the door is standing slightly ajar’ for sector leaders to give input.

Because of the drought, government is concerned about food security, among other issues. Time is ripe for organised agriculture to put facts on the table together with offers to help resolve burning issues burdening the sector.

## The reality: The so-called free market is not really free at all

McBain maintains South Africa has been a naive player as far as agricultural marketing is concerned. Both the United States (US) and European Union (EU) have deliberately implemented complex agricultural subsidies and non-tariff barriers and strive to defend their markets.

The sugar trading environment is highly regulated; Brazil imposes export levies on soybeans and Canada and Australia influence wheat exports. The free market is not really free, but rather a function of political aims and economics. We all need to be more aware of the global political and economic environment.

## Strategies

Six thought leaders on turnaround management, competitive advantage and scenario planning, Stuart Slatter, Akia Morita, Michael Porter, Clem Sunter, Ronald Coase and Niall Ferguson, were ‘consulted’.

Common themes towards achieving organisational success emerged:

- Focus on productivity: Drive down costs, do things better, consider international benchmarks.
- Innovate to reduce costs using proven technology and other peoples’ ideas and research.
- Tackle transaction costs by looking beyond the business’ boundaries at raw materials, transport, storage and marketing.
- Pay attention to the downside: Problems, discontinuities, new entrants, government action, chance events, substitute products and infrastructure changes.

## Delegates’ responses in the Q&A session

### Threats

- We need to work towards a common goal.
- Mistrust between role-players.
- Uncertainty.
- Unemployment.

### Identify what will aid growth in the sector

- Secure insurance could assist positive growth.
- We need to be more competitive on the global stage.
- We need more enabling policy to empower producers to grow more profitably.
- We producers must unite and work as a family – the government must see us as one body.

- Recognise that strategy is important and that institutions and networks really matter.

### Scenarios

Why do we need to become more aware of the global environment and the probability of developments when ‘forecasting the future is an exercise in futility?’

McBain says that by looking at scenarios, you consider alternatives and prioritise things needing your attention.

### Global scenarios – ‘They will affect you whether you like it or not’

When one looks carefully at events, protests and uprisings around the world, the picture presented is one of hard times. The bottom line: Hard times are here to stay.

### South African scenarios

In 2013 Clem Sunter listed a number of red flags for South Africa: A South African ‘Arab spring’, nationalisation, bungled national health insurance scheme implementation, land grabs and gagging the media. It is interesting to note that all of these flags are flying strongly in 2016. South Africa is in trouble.

What do long-time supporters of the ANC say? Anti-apartheid activist, RW Johnson in *How long will South Africa survive?*, looks at the massive corruption in the country and journalist and ANC

member, Justice Malala in *We have now begun our descent*, expresses dismay at what is happening in South Africa today.

Issues they highlight:

- Government borrowings have risen from 24% of the gross domestic product (GDP) to 46% since 2008.
- Social grants, public sector wages and cost of servicing the national debt – uses 60% of the budget.
- The public service has grown by over 250 000 employees since 2005 and comprises 26% of the country's labour force.
- The public sector salary bill has doubled in just five years.
- Endemic corruption, theft, misuse of state funds and resources.
- In 1994 there were 18 Cabinet Ministers, six Deputy Ministers and 18 DG's. Today there are 35 Cabinet Ministers, 38 Deputy Ministers and 159 DG's.
- Unemployment, especially among the youth, is a ticking time-bomb.
- Globalisation has exported jobs from South Africa (an example of South Africa's naivety in its trade negotiations in the free trade environment). From clothing and textiles to steel and engineering – we have gone from a food exporter to an importer.

Credit Rating Agencies list South Africa close to 'junk' or 'speculative' status. South Africa's outlook has gone from stable to negative. McBain also suggested that the International Monetary Fund (IMF) prediction of South Africa's GDP growth at 1,4% for 2015 and 0,7% for 2016 could very well be optimistic since the drought is likely to impact this further. Of concern is that a further downgrade by a credit rating agency will force overseas fund managers to offload.

### South Africa is at a crossroad

South African scenarios and red flags according to McBain:

- 15% probability – a South African 'Arab spring': A cause of the Middle East uprisings was increased food prices. This will surely follow the current drought here.
- 15% probability – orderly regime change: A return to economic growth in an inclusive democracy. McBain said not to expect an orderly regime change anytime soon.
- 30% probability – acceptance of failure (and an IMF bailout): Growth could be as low as 0,5% – a further downgrade is likely. South Africa won't be the first country in the world to need such help, but it will come with conditions e.g. reducing the size of the civil service and getting rid of the loss-making state-owned enterprises.
- 40% probability – enforced 'passive acceptance': The majority will still vote for the ANC despite high levels of unemployment and dissatisfaction. Concerns are more violence, a blind eye turned to land invasions and finding new ways of extracting taxes.

### Scenarios in South African agriculture

The consequences of this drought are enormous. The immediate impact will be on food prices and inflation.

McBain listed key challenges as:

- New legislation and regulations.
- Food security challenges.
- Addressing growing perceptions arising from a failed land redistribution programme.
- Productivity in agriculture for global competitiveness.
- Reducing transaction costs.
- Managing water resources.
- Striving to preserve our institutions.

McBain's red flags are:

- Disruptive land legislation.
- A blind eye turned on land invasions.



Figure 1: McBain's scenario for South African agriculture.

- Increased transaction costs: Oil, electricity, fertiliser, chemicals, and water.
- Collapsed institutions – research and sectoral associations which are not funded adequately.
- Government control of markets – price controls, control of exports/imports.

Agriculture is just managing to cope. Right now it's plodding along. Any disruptive legislation could push agriculture into a slow death scenario or alternatively any quick and drastic changes could give rise to a Zimbabwe-like begging bowl situation.

McBain said we must strive to push for the cornucopia scenario, which he gives a 10% chance.

### Grain SA can help influence change

The invitation is found entrenched in Cabinet's nine point plan to revitalise South Africa: Revitalising agriculture and the agro-processing value chain, encouraging private sector investment and moderating workplace conflict.

Challenges which need to be confronted and reach beyond the drought are of concern. In particular the supposed shared vision for a united and prosperous agricultural sector, whereas the reality is a serious disconnect.

Regarding food security and failure of land redistribution issues McBain said 'Grain SA needs to document the facts (not only give an opinion), and put them in front of government with an offer to help to resolve the issues.'

He said working together as an interest group is more effective. Grain SA must find the solutions and change the perception of commercial agriculture. He also believes time is long overdue for an AgriDESA where government and the private sector work together to establish common goals.

A final call to action:

- Counter disruptive legislation and reduce uncertainty.
- Change perceptions of commercial agriculture.
- Improve on-farm productivity.
- Reduce transaction costs.
- Use water resources more effectively.
- Ensure commercial agriculture is treated fairly.
- Improve food security and influence trade negotiations.
- Assist stakeholders to understand the reality of the risks.
- Protect and gather support for institutions.
- Make an AgriDESA happen. ■

# Facing climate variability and change

– Prof Willem Landman

JENNY MATHEWS, SA Graan/Grain contributor

Can you, first of all, cope with variability? It is important to understand that there is a difference between climate change and climate variability. Climate variability (*veranderlikheid*) has always been present and is part of the natural order. It describes year to year changes.

These variations are not the result of human activity. Climate change (*verandering*) may be the result of changes in the natural order like solar emissions or changes in the earth's orbital elements and natural internal

processes of the climate system, however these changes are also the result of anthropogenic forcing (human activity: Development, settlement and industrial activity).

Without doubt the climate is becoming warmer and the next few decades will become warmer still. This is of great concern and we need to attend to this matter for the sake of the future.

The synoptic chart (Figure 1) depicts typical El Niño conditions. The mid-summer rainfall pattern can be seen across the globe.



▲ Prof Willem Landman

The effect is not the same everywhere and there is also no sign of El Niño in many parts of the world.

El Niño (The Son – refers to the birth of Christ) has a significant impact on farming in southern Africa and forces abnormal warm, dry conditions while in Equatorial East Africa it is much cooler and wetter.

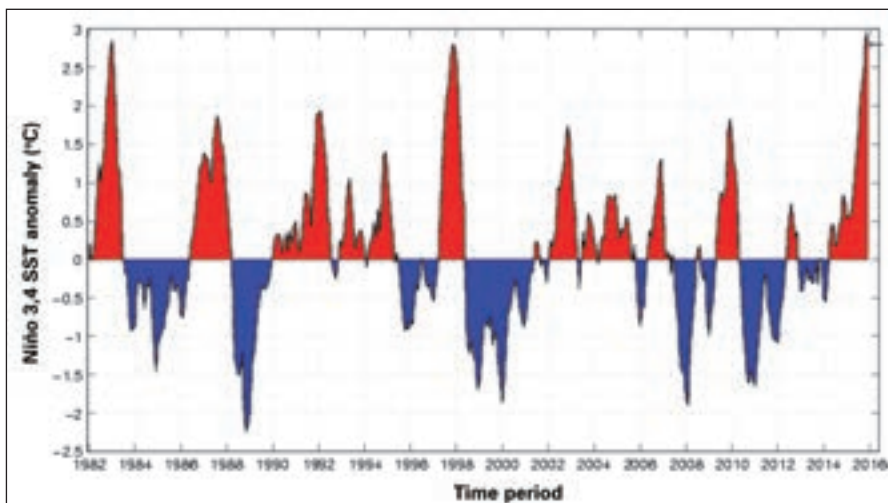
La Niña (The Daughter) describes opposite conditions. Predictions are made by looking at historic patterns and these predictions have proven to be very reliable. In August 2015 climatologists were already predicting the high likelihood of an El Niño phenomenon. Our models actually slightly underestimated the intensity compared to what eventually did realise early in 2016. The actual recorded temperatures (see Graph 1) indicate that this El Niño is the strongest yet observed.

Notably, most strong El Niño's (1982/1983 and 1997/1998) were followed by the presence of La Niña conditions which presents favourable conditions and good rains. So what about 2016/2017? It isn't unreasonable to anticipate a La Niña late in 2016.

Looking to the future, Landman adds that climatologists cannot make deterministic statements, but rather suggest probabilities.



Figure 1: Typical El Niño conditions.



Graph 1: Historical Niño 3,4 sea surface temperature anomaly.

# CHOOSE CALLISTO

Due to an advanced formulation, CALLISTO gets absorbed easily in your precious soil and doesn't clog up spray nozzles. CALLISTO is also very effective in protecting crops against a wide spectrum of broadleaf weeds. CALLISTO is the world's bestselling herbicide, best choice for a SmartFarm.



CONSULT THE LABEL OF EACH INDIVIDUAL PRODUCT FOR FULL PARTICULARS:  
CALLISTO® contains mesotrione (Reg No L6795, Act 36 of 1947) Caution.  
Syngenta South Africa, Private Bag X60, Halfway House, 1685. Tel: 011 541 4000. [www.syngenta.co.za](http://www.syngenta.co.za)  
All products mentioned are registered trademarks of a Syngenta Group Company



# Drought: Agri SA leads planning and recommendations

– Omri van Zyl

JENNY MATHEWS, SA *Graan/Grain* contributor

**A**lthough we can learn lessons from the way people coped with the drought in the past, the playing field has changed. New challenges require new thinking and careful planning to come up with constructive recommendations. Mr Omri van Zyl (executive director: Agri SA) puts the agricultural sector under the spotlight as it reels under the shock of the current drought.

## Facts

Some facts about South African agriculture:

- 12% of South Africa is arable land but a mere 3% is truly fertile. The 1,5% under irrigation produces 30% of the crops in the country.
- Agriculture's contribution to the national gross domestic product (GDP) dropped from 21% in 1910 to 2,5% in recent years.
- Sector performance is influenced by uncertain climatic conditions.
- About 20% of the producers produce 80% of the output.
- Deregulation in 1990 - 1992 triggered an industry which has grown into a success story.
- Sectoral turnover during 2014/2015 amounted to R77 063 million.
- In 1952 there were 120 000 farming units in the country compared to the 35 000 of today.
- There are still more exports than imports. Is South Africa food secure? Yes. How many countries in Sub-Saharan Africa are food secure? Only one: South Africa.

## Meeting the challenges for today

A Drought Task Team has been constituted by primary stakeholders in the sector including government departments – most provinces have been declared disaster zones. Assessments have been made to identify regions/commodities in trouble, in order to anticipate the need for assistance on a national basis.

The next two months will reveal the full picture, depending on rainfall. It is very likely that we will have to import grain to meet domestic needs. Many producers have no feed for their animals and are being forced to off-load while future feed prospects and accessibility are of concern.

Agricultural production will have to recover quickly. If this cannot be done, there will be food insecurity, hyper-inflation and large scale job losses in the sector. People will migrate to urban environments where they might have greater opportunity to find food and opportunities for a livelihood. Small producers have been severely affected by the drought and many will retrench farm workers adding to unemployment – a serious social challenge for South Africa.

## Risks

What are the greatest risks in managing this situation? Little effective support to producers; carry-over debt problems are not



▲ Omri van Zyl

addressed; food security risk; rise of unemployment and job losses; the erosion of a tax base (loss of producers); the socio-economic decline of rural areas; an absence of infrastructure and the capacity within government to 'deploy funding' effectively.

## A proposal to put on the table

Agri SA has worked on establishing the cost of drought interventions by calculating the financial needs for commercial and small holder producers to survive. The total fiscal outlay required for producer assistance in the 2016/2017 year is: Best case scenario = R7 119 100 000, medium case scenario = R11 590 120 000 and worst case scenario = R16 572 900 000.

This includes subsidising feed purchases, grants/provision of inputs to small-scale producers, soft loans to producers who can't access

production credit, interest rate subsidies and assisting producers in financial distress with a wage cash grant to help them retain farm workers.

The total fiscal outlay required over a period of three years amounts to R12 569 793 100. The process will be led by an operational team/data management unit and be subjected to an audited process. The motive behind this work is to be able to put something concrete on the table when talking to government. It is imperative that aid is given to all producers in South Africa, particularly since this country produces 61% of all the food supplied into the southern African region.

### Agri SA drought disaster relief fund

Agri SA and Senwes established a Drought Relief Fund in November last year. Funds raised by February 2016 amount to R8,6 million. The purpose is to fund the purchase and transport of feed for livestock, distribute food hampers for destitute farm workers, funding the distribution of water and sinking of boreholes among other assistance.

Van Zyl described an overwhelming spirit of goodwill amongst South Africans for all producers struggling against this debilitating drought. To date 4 000 producers have been helped, 10 000 bales and 80 tons of maize meal have been delivered. South Africans are rallying together in support of the sector. There is a huge appreciation by the public for what the producers of this country do.

### 'The helping hand is at the end of your arm'

Van Zyl said that we need to help ourselves and realise we are not separate entities but integrally linked as we address the current challenge. Leaders like Agri SA will keep on talking to government and seeking solutions for relief.

He believes the door is opened by a greater awareness of the value of food production than ever before. He believes we are facing a turning point in our history; producers must keep the faith and encourage one another. We are the only people on this continent who can do what we do! ■

## Facing climate variability and change

Currently the chances of La Niña seem to be increasing but there is no certainty at present. Winter needs to begin (earliest May) before there can be any confidence in predictions of either a strong El Niño or La Niña system arising.

### Do forecasts work?

Looking at different models and correlation charts (Spearman's correlation) between the observed and the actual measured results for regions where there is an appearance of these systems, e.g. the results for the Philippines have proved most accurate while South Africa's seasonal prediction ability is limited.

### So what about climate change?

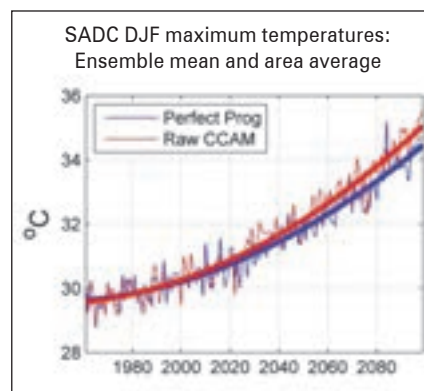
Models have been drawn up where observing only natural forcings (influences on climate) have been compared to models using both natural and anthropogenic (caused by human activity) forcings. It is clear that human activity is certainly contributing to the

dilemma of climate change. We have to address this problem by changing our behaviour patterns.

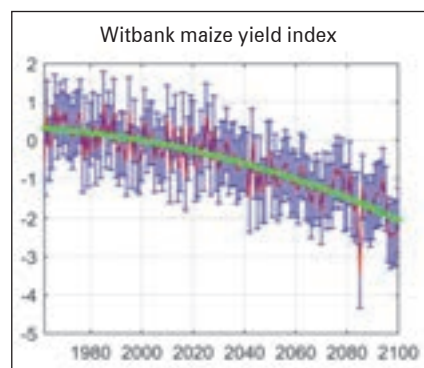
Climatologists have great ability to project temperature scenarios in the future for seasons ahead. Extreme maximum temperatures can be projected rather reliably. Future scenario charts show a lot more red zones in the future.

Temperatures are projected to rise significantly (Graph 2). It appears there will however not be significant changes in precipitation levels although the trend will be towards drier conditions. The consequence will certainly be shifts in production area and reduced yields (Graph 3).

Finally Landman says there is a greater need for co-operation between role-players towards the co-production of data which will contribute to more useful scenario projections for the future from all stakeholders in the agricultural sector. ■



Graph 2: Two models were combined and both indicate rising temperatures in the next few decades.



Graph 3: Only projected temperatures and no rainfall projections were used to draw up the following projection of maize yields in the Witbank region for the next few decades.

# DIE REGTE KEUSE MAAK SAAK



**KIES DIE BETROUBARE NAAM IN BEMESTING**

**DIT MAAK NET SIN**

**60+ JAAR SE KENNIS, NAVORSING EN VERHOUDINGS**

**VOORDELE:** VENNOTE • LANDBOUKUNDIGE DIENSTE • INVESTERING • WAARDES • PRODUKREEKS  
KWALITEIT • VERHOUDINGS • ONDERSTEUNINGSDIENSTE • NAVORSING & ONTWIKKELING • OMGEWING & VEILIGHEID  
TEGNOLOGIE • PRODUKSIEFASILITEITE



 **omnia**  
NUTRIOLOGY • NUTRIOLOGIE\*

*\*the science of growing • wetenskap vir groei*

Kontak ons 011 709 8778 / 011 709 8916 of jou plaaslike Omnia landboukundige - besoek [www.fertilizer.co.za](http://www.fertilizer.co.za)  
Omnia Kunsmis, Posbus 69888, Bryanston, 2021 Reg No: 2006/013996/07



# Fokus steeds om tot diens van graanprodusente te wees

**TOIT WESSELS**, ledebemarking en kommunikasiebeampte: Graan SA

**T**ydens die afgelope Kongres het Graan SA terugvoer aan lede gegee wat die resultaat van die heffingsinkomste vir die 2015/2016-seisoen betref.

Alhoewel droogtetoestande oor die land heers en die meeste produsente se oeste skraal lyk, was daar steeds 'n ongelooflike positiwiteit onder produsente en is die heffing vir die 2015/2016-jaar ook in dié gees ontvang.

Die 2015/2016-oes was slegs 'n normale tot onder-normale oes (veral in die Noordwes Provinsie en Swartland-gebied) en die verhoging van die heffing in 2014 het verseker dat Graan SA se reserwes aangevul kon word om voorsiening te maak vir die tekorte wat gelyk gaan word weens die droogtetoestande vir die 2015/2016-bemarkingsjaar.

## Inkomste

Graan SA het 'n heffingsinkomste van R14,79 miljoen gerapporteer vergeleke met die vorige jaar se rekord van R18,76 miljoen. Hierdie daling is die resultaat van die droogte en die gevolglike minder tonne wat deur produsente gelewer is.

Die inkomste het egter vir 'n surplus van ongeveer R1,7 miljoen op die heffingsfonds gesorg, hoofsaaklik as gevolg van drastiese besparings op uitgawes. Die surplus sal na die reserwes geallokeer word om die nodige tekorte vir die nuwe seisoen, wat ontstaan het weens die oorheersende droogtetoestande, te dek.

## Agente

Die vordering van die heffing raak 'n al hoe groter uitdaging soos wat die mark groei en meer kopers die mark betree. Dit verg dat Graan SA vennootskappe met al die kopers en handelaars aangaan. In die vorige jaar het die aantal agente vanaf 40 na 46 verhoog.

Mnr Andries Theron (visevoorsitter en Graan SA en voorsitter van die Bemarkingswerkgroep) het 'n woord van dank uitgespreek aan agente wat die invordering van die heffing deur hulle kanale bewerkstellig.

## Ledetal

Graan SA se fokus is om sy lede van diens te wees. Die droogte het definitief bygedra tot 'n klein afname in opbetaalde lede – van 3 063 tot die huidige 2 745. Die totale bydraende lede is effens minder as die vorige jaar.

**TABEL 1: HEFFING OP GEWASSE.**

GEWAS	HEFFING
Mielies	R2,50
Sojabone	R5,00
Sonneblom	R5,00
Sorghum	R2,50
Grondbone	R10,00
Koring	R3,00
Kanola	R4,00
Gars	R3,00
Alle ander grane	R3,00

Alle bedrae is BTW uitgesluit

“ Graan SA is 'n produsente-organisasie en die heffingsinkomste is die hartklop van die instansie en verseker dat hy sy werksaamhede kan voortsit. ”

Met 'n totale ledetal van 4 930 is dit duidelik dat Graan SA 'n goeie verteenwoordiging van graanprodusente in Suid-Afrika het.

## Heffing

Theron het kennis gegee dat daar volgende jaar tydens Kongres aandag gegee sal word aan maandelikse veranderde heffings op die kommoditeite. Vir die hede word al die heffings onveranderd gelaat. Dit is vervat in **Tabel 1**.

## Dankie

Graan SA is 'n produsente-organisasie en die heffingsinkomste is die hartklop van die instansie en verseker dat hy sy werksaamhede kan voortsit. Theron het ook sy dank teenoor lede uitgespreek vir die getroue bydrae wat hulle lewer en hul die nodige gerusstelling gegee dat die fokus steeds daarop is om graanprodusente in Suid-Afrika van diens te wees. ■



▲ Andries Theron het sy dank teenoor die lede uitgespreek vir die getroue bydrae wat hulle lewer en ook agente bedank wat die invordering van die heffing bewerkstellig deur hul kanale.

# Wegbreekessies werp soeklig op vraagstukke

SA GRAAN/GRAIN REDAKSIE

**D**ie impak van die droogte en drastiese dalings in oesskatting het heelwat aandag geniet op al die wegbreekessies van vanjaar se Graan SA Kongres. Die impak hiervan op invoere van verskeie graansoorte en veral die prys van sulke invoere, is ook uitgelig.

Daar was egter een stukkie goeie nuus toe daar by al die sessies inligting deurgegee is oor die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SAID) se jongste konseplogboeke vir dieselkortings. Die nuwe logboeke is in Februarie beskikbaar gestel en geaffekteerde partye het tot einde Februarie tyd gehad om kommentaar daarop te lewer.

Hoewel die inligting en die frekwensie daarvan wat bygehou moet word, heelwat meer prakties is, stel SAID voor dat daar steeds twee

logboeke gehou moet word: Een vir die stoor van diesel en een vir die gebruik van diesel per voertuig.

Graan SA en Agri SA het in hul kommentaar standpunt ingeneem dat net een logboek, naamlik die stoorlogboek, voldoende is om dieselverbruik op die plaas aan te dui.

Produsentelede wat sukkel om hul BTW en dieselkorting terug te kry, kan gerus met Graan SA in verbinding tree. Graan SA het 'n ooreenkoms met SAID se hoofkantoor dat waar verdragings met uitbetalings ervaar word, dit op 'n weeklikse basis aan hulle deurgegee moet word.

Die inligting is op al die sessies verwelkom.

## Mielies

**DIE ONDERVOORSITTER VAN DIE MIELIEWERKROEP, MNR CHRIS SCHOONWINKEL, HET AS VOORSITTER OPGETREE.**

### Tariefaansoek

Mnr Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder: Graan SA) meld dat 'n nuwe aansoek oor die aanpassing van die invoertarif weer gedurende Augustus verlede jaar ingedien is. Die huidige beskermingsvlak is R2 661/ton op Safex en met indiening in Augustus 2015 was die verwysingsprys en tien jaar gemiddeld, R4 706/ton. Met die huidige berekening en wisselkoers was die verwysingsprys in Maart vanjaar R3 546/ton.

Daar word nou op kommentaar en terugvoer gewag.

### Oesskatting

Me Rona Beukes (Nasionale Oesskattingkomitee [NOK]) het terugvoer gegee oor die huidige seisoen se syfers. Daarvolgens is die skatting vir witmielies in Februarie vanjaar op 3 195 800 ton gestel, wat 71 200 ton minder is as die skatting in Januarie vanjaar.

Geelmielies word op 4 059 950 ton geskat, wat 111 300 ton minder is as 'n maand tevore. Die totale skatting is dus 182 500 ton minder. Totale hektare van aanplantings het ook aansienlik gedaal. Dit is ook die eerste keer die afgelope 15 jaar dat aansienlike laat aanplantings waargeneem is. Dit bemoeilik opbrengsbepalings.

De Villiers meld dat die Vraag- en Aanbodkomitee goed werk, maar dit blyk dat daar nie voldoende en gereelde deelname van handelaars is nie. As gevolg daarvan het Hoofbestuur besluit dat aansoek gedoen moet word vir 'n statutêre maatreël wat handelaars sal verplig om die syfers aan die Vraag- en Aanbodkomitee deur te gee. Die sessie steun die besluit en versoek dat alle transaksies (invoere en uitvoere) ook verklaar moet word sodra die transaksies gesluit word en nie net wanneer dit in Suid-Afrika aankom nie.

### Navorsing

De Villiers noem dat Graan SA 'n konsortium van kundiges saamgeroep het om gefokusde navorsing op grondgedraagde siektes te doen. Aalwurms en rooispinmyt, wat tans van die grootste probleme is, vorm deel hiervan. Die Departement Wetenskap en Tegnologie befonds hierdie projek grotendeels met 'n bydrae van die Kommersiële Mielie Produsentenavorsingstrust.

Twee navorsingsprojekte op nagmuis wat drie jaar gelede afgeskop het, het nie belowende resultate opgelewer nie en daar word aanbeveel dat die projekte gestaak word. De Villiers versoek dat navorsing op kultivars wat hittebestand is, gedoen moet word.

### Mark

Huidige aanduidings is dat 1,1 miljoen ton witmielies en nagenoeg 2,7 miljoen ton geelmielies ingevoer sal moet word. Indien die oesskatting verlaag word as gevolg van die voortslepende droogte kan 'n groter vermindering in witmielies gesien word as dié in geelmielies.

### Kunsmispryse

As gevolg van dalings in die olieprys, is daar die afgelope jaar groot dalings in internasionale kunsmispryse waargeneem, maar plaaslike pryse het weens die wisselkoers verswakking weer gestyg. Só het ureum en kaliumchloried internasionaal met 12% en byna 19% gedaal, maar as gevolg van die verswakking in die wisselkoers het dit plaaslik onderskeidelik met meer as 1% en 7,6% toegeneem.



▲ Mieliewegbreekessie.

## Invoere

'n Versoek kom uit die vergadering wat die beskikbaarheid van inligting oor invoere betref – in besonder die hoeveelhede wat ingevoer word. De Villiers onderneem dat Graan SA die inligting sal kry en produsentelede ingelig sal hou.

## Nuwe knelpunte

### Haweverwysingspunt vir Safex

Mnr Bart Harmse (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 11) noem dat die meeste mielies deur die Kaapstadse en Durban-hawens

ingevoer word. Hy vra wat die moontlikheid is dat die sentrale leweringpunt die Durban-hawe sal wees vir mielies en die Kaapstadse hawe vir koring. Die sessie besluit dat dié kwessie na die Mieliespesialiswerkgroep verwys word.

## Chemiese middels

Mnr Derek Mathews (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 5) meld dat hy hierdie jaar probleme ervaar het met onder meer die verspreidingsnetwerk en onvoldoende advies en inligting. Die voorsitter onderneem dat Graan SA die kwessie met CropLife sal opneem.

# Sorghum

**MNR LOUIS CLAASSEN HET AS VOORSITTER OPGETREE.**

## Kultivar-evaluasieprojek

Die projek, waarby drie saadmaatskappye betrokke is, naamlik Pannar, Agricol en K2 Agri, is geloods en strek oor 'n tydperk van vyf jaar. Die hoofdoel is om opbrengsplanne van sorghumproduksie te lig en saadmaatskappye toets hul beste kultivars (genetika) daarvoor. Die proewe lyk op hierdie stadium weens die droogte nie belowend nie.

## Swamdoders

Dr Maryke Craven (LNR-IGG) doen 'n voorlegging oor navorsing wat gedoen is op die evaluering van swamdoders. Swamdoders wat geëvalueer is, sluit in azoxystrobin/difenoconazole (200/125 g/l) en epoxiconazole/pyraclostrobin (62,5/62,5 g/l) en vyf behandelings plus 'n kontrole is toegepas. Die bevindings is in lyn met internasionale navorsingsresultate, wat uitwys dat groeitoestande die waargeneemde effekte oorheers, asook dat die toediening van swamdoders om voordeel te trek op hulle groeiregulerende eenskappe, bevestig moet word.

## Mark

### Graderingsregulasies

Dr Hendrik Smith (bewaringslandboufasiliteerder: Graan SA) meld dat Graan SA versoeke ingestuur het dat die regulasie slegs voorsiening moet maak vir twee grade: 'n Tannien-vry graad (GM) en

'n tannien-bevattende graad (GH). Graan SA se voorgestelde veranderinge is aanvaar en die aanpassings is in die *Staatskoerant* afgekondig.

## Oesskattings

Smith meld dat daar 'n duidelike afname in die aanplantingstendens van sorghum sedert 1990 is. Die sorghumoppervlakte vir die 2015/2016-produksieseisoen is 22 000 ha of 31,2% minder as die vorige jaar se 70 500 ha, terwyl die tweede produksieskatting van sorghum 93 400 ton is, wat 27 100 ton of 22,49% minder as die 120 500 ton van die vorige seisoen is.



▲ Sorghumwegbreesessie.

# Sonneblom

**MNR JOHN RANKIN HET AS VOORSITTER OPGETREE.**

## Mark

### Sonneblomolie-inhoud

Me Petru Fourie (navorsingskoördineerder en produksiekoste-analis: Graan SA) voorsien inligting oor sonneblomolie-inhoud na aanleiding van uiteenlopende data. Volgens die jongste data wat van die Suid-Afrikaanse Graanlaboratorium (SAGL) verkry is, was die gemiddelde olie-inhoud oor die afgelope drie seisoene tussen 37,2% en 37,9% (teen 9% voginhoud). Sy meld dat verwerkers bereid is om 'n premie vir 'n olie-inhoud bo 40% te betaal – onderhewig aan hoeveelhedsvereistes.

## Gradering

'n Versoek op verlede jaar se wegbreesessie dat sifsels onder die sif bygetel kan word as deel van die massabepaling vir sonneblom, is nie deur Direkoraat: Voedselveiligheid en Kwaliteit toegestaan nie – hoofsaaklik weens die feit dat klein sonneblompitte minder olie produseer, die proteïeninhoud van die oliekoek negatief beïnvloed kan word en probleme in die voerbedryf kan veroorsaak.

## Navorsing

Dr André Nel (LNR-Instituut vir Graangewasse [LNR-IGG]) gee terugvoer oor die navorsingsprojekte wat op sonneblom gedoen word. Die projek oor sonneblomkultivarevaluasie het bevind dat die

opbrengs van sonneblom vanaf 1976 tot 2015 met slegs 1% per jaar toegeneem het, teenoor mielies se toename van 2,5%.

## Oesskatting

Die jongste produksieskatting beraam die sonneblomoes op 687 150 ton, wat 3,64% meer is as die 663 000 ton van die vorige seisoen. Data dui ook aan dat die oppervlakte onder sonneblom vanjaar die grootste is sedert die 828 000 ha in 1999. Na bespreking spreek die sessie kommer hul kommer uit oor oesskattings – veral in die lig van die impak van die droogte.



▲ Sonneblomwegbreesessie.

## Wegbreekessies werp soeklig op vraagstukke

### Wintergraan

**MNR ANDRIES THERON HET AS VOORSITTER OPGETREE.**

#### Omdraaistrategie

Die proses is steeds goed aan die gang en goeie vordering word gemaak met sekere aspekte soos die verwydering van die kultivarlyns, hersiening en verslapping van die vrystellingskriteria se toleransievlakke.

#### Navorsing

##### *Voorteelprogram en befondsing*

Graan SA het met die Departement van Wetenskap en Tegnologie ooreengekom om 'n nasionale voorteelprogram te befonds. Befondsing van R15 miljoen oor die volgende drie jaar is toegestaan. Die kiemplasma wat só ontsluit word, sal tot voordeel van die drie saadtellers aangewend word.

##### *Karnal Brand*

Die sessie word ingelig oor 'n vergadering wat op 24 Februarie vanjaar op Groblersdal gehou is om die produsente in die Marble Hall-produksiegebied toe te spreek. Produsente spreek hul kommer uit dat die proses om die produksiegebied onder kwarantyn te plaas, groot bottelnekke kan veroorsaak, maar drs Francois Koekemoer (Sensako) en Marinda Visser (bestuurder: Navorsing en Skakeling met Owerhede, Graan SA) maan dat die proses gevolg moet word, want dit het groot implikasies vir die mieliehandel internasionaal en op koringinvoere plaaslik.

##### *Koringtarief*

In 'n kort aanbieding noem mnr Wandile Sihlobo (ekonoom: Graan SA) dat daar groot voorrade koring in die wêreldmark is en dat die wêreld se koringproduksie in 2015/2016 na verwagting 731,8 miljoen ton kan wees. Hy dui aan dat plaaslike koringinvoere

in 2015/2016 sowat 2 miljoen ton kan behoort, waarvan 43% reeds ingevoer is. Lae internasionale koringpryse kan plaaslike pryse afwaarts druk, maar dat die huidige koringinvoertarief plaaslike pryse kan bevoordeel.

#### Produksie/insette

##### *Tantiememodel*

Graan SA is in die proses om 'n stelsel te ondersoek om 'n statutêre heffing in te stel om fondse vir telers te bekom en dit te verdeel op so 'n basis dat die telers wat die meeste kultivars in produksie het, daarvoor vergoed word. Die voorneme is dat dit 0,5% van die koringprys of R19/ton sal wees. Daar word beoog om die hele proses in Oktober vanjaar in werking te stel.



▲ Wintergraanwegbreekessie.

## Sojabone

**MNR JAN GREY HET AS VOORSITTER OPGETREE.**

#### Produksie/insette

##### *Tantiememodel*

Mnr Corné Louw (senior ekonoom: Graan SA) gee terugvoer oor die vordering wat gemaak word met die implementering van 'n tantiemestelsel vir oop-bestuifde gewasse. 'n Aansoek vir 'n statutêre heffing kan binnekort ingedien word. Die voorgestelde stelsel het ten doel om die negatiewe impak wat die terughou van saad op investering in die saadbedryf het, teen te werk. Die heffingsvoorstel behoort tans 1,2% van die sojaboonprys.

Grey noem dat tegnologie in die sojaboonsaadbedryf, soos die Roundup Ready 2 en die Dicamba-gene, tans nie vir Suid-Afrika beskikbaar is nie juis omdat saadmaatskappye nie hul investering terugkry as gevolg van terughou van saad nie.

Die wegbreekessie ondersteun die heffingsvoorstel.

##### *Beskikbaarheid van saad*

Louw noem dat as gevolg van die droogte, saadmaatskappye die afgelopen seisoen tussen 20% en 35% van hul saad nie verkoop het nie. Sojaboonsaad kan nie oorgedra word na 'n volgende seisoen nie, daarom moes die saad as graan verkoop word. Volgens 'n opname wat onder saadmaatskappye gedoen is, sal daar genoeg

gesertifiseerde saad vir die aanplant van ongeveer 200 000 ha vir die 2016/2017-produksieseisoen beskikbaar wees.

##### *Oesskatting*

Louw noem dat volgens die oppervlakteskatting van die NOK 519 800 ha sojabone in die 2015/2016-produksieseisoen aangeplant is.



▲ Sojaboonwegbreekessie.

Die tweede skatting van die NOK dui aan dat 'n oes van 724 600 ton verwag kan word, wat 32% laer is as verlede jaar se oes. Die impak van die droogte is duidelik aangesien die verwagte opbrengs van 1,4 t/ha heelwat minder is as die langtermyn-gemiddelde 1,67 t/ha.

### Gradering

Grey verduidelik dat die graderingsdispensie vir die komende beplantingsseisoen verleng is. Onder die 4,75 mm rondegatsif, word 'n 1,8 mm gleufsif gebruik vir die bepaling van vreemde voorwerpe. Die vreemde voorwerppersentasie word van 4% na 5% verhoog en gevolglik die kombinasie van vreemde voorwerpe en Sclerotinia van 6% na 7%.

### Navorsing

#### Grondgedraagde siektes

Louw gee terugvoer oor die konsortium vir navorsing oor grondgedraagde siektes wat deur Graan SA in die lewe geroep is. Die

konsortium word gelei deur dr Sandra Lambrecht van die LNR-Plantbeskermingsinstituut op Stellenbosch en goeie vordering is reeds gemaak.

Hy noem ook dat dr Driekie Fourie van die Noordwes-Universiteit goeie werk doen op aalwurmnavoring en die bestandheid van kultivars.

### Nuwe knelpunte

#### Versekering

Kommer word uitgespreek oor die toenemende koste verbode aan oesversekering. Louw noem dat die risiko vir hael op sojabone volgens versekeringsmaatskappye uitermate hoog is en dat hul in verskeie gebiede groot verliese ly as gevolg van hoë eise.

Die sessie besluit dat Graan SA hierdie en ander probleme, soos die sewe dae-wagtydperk vir die aktivering van die polis, met versekeraars moet opneem.

## Grondbone

### MNR FRANS MINNAAR HET AS VOORSITTER OPGETREE.

### Invoertarif

Minnaar meld dat Graan SA deur kopers genader is om te help met die afskaffing of uitstel van die invoertarif rakende geblansjeerde en rou grondbone. Die versoek is gerig in die lig van moontlike tekorte vanjaar. Graan SA is van mening dat die afskaffing of uitstel daarvan nie ondersteun kan word nie, aangesien dit nie tot voordeel van die produsent sal wees nie, onder meer omdat ingevoerde geblansjeerde grondbone direk met plaaslik-geproduseerde rou grondbone kompeteer.

Nieteenstaande die bogemelde standpunt, is Graan SA van mening dat SAID 'n grasie- of kennistydperk vir handelaars moet toestaan om te beplan vir die veranderde tarif.

### Navorsing

Dr Graham Thompson (LNR-IGG) lig die vergadering in dat 'n grondboonteler binne die volgende twee tot drie maande aangestel behoort te word. Met die aanstelling van die nuwe teler sal die druk vir eksterne befondsing meer word. Die LNR-IGG het 'n versoek aan Graan SA gestuur vir eksterne befondsing van die teelprogram. Die LNR-IGG het ook 'n voorstel om weer 'n nasionale proewe-program vir grondboonkultivars op die been te bring aan Graan SA gestuur.

Die vergadering besluit dat 'n lys van prioriteite opgestel moet word waarop die LNR-IGG met hul teelprogram kan fokus.

### Kultivarevaluasie

Me Loureine Salomon (LNR-IGG) gee terugvoer oor die Elite-kultivarevaluasie. Vanjaar is daar twee proewe op Potchefstroom en een op Hartswater geplant. Die proewe op Potchefstroom sukkel met die beskikbaarheid van water en die besproeiing is in die weegskaal. Sy wys op die belangrikheid daarvan om gehalte en opbrengs saam te ontwikkel in teel- of evaluasieprogramme.

### Gradering

Mnr Lourens de Kock (Stella) verduidelik aan die vergadering dat die huidige graderingsriglyne hoofsaaklik vir droë grondbone opgestel is. Met die lewering van nat grondbone het daar 'n behoefte

ontstaan om 'n toevoeging tot die riglyne vir gradering op te stel. PPECB is besig om die opstel van sodanige riglyne te ondersoek.

Die voorsitter wys daarop dat grondbone tot 8% - 9% gedroog word, dan eers gegradeer en 'n vogaanpassing na 7% gemaak moet word. Dit is belangrik dat produsente op hoogte moet wees van die riglyne wat vir gradering gebruik word.

### Produksie

Me Landi Kruger (datawetenskapkoördineerder: Graan SA) lig die vergadering in dat verwerkers en verskaffers van grondboonsaad terugvoer gegee het dat tussen 57 900 kg en 65 000 50 kg sakkies vir die komende seisoen beskikbaar sal wees.

### Grondboonbedryf

De Kock, ook ondervoorsitter van die Grondboonforum, gee 'n voorlegging rakende die bedryfsplan wat die SA Grondboonforum opgestel het om die volhoubaarheid en vooruitgang van die grondboonbedryf te verseker. Die raamwerk vir die plan sluit in aspekte soos 'n deursigtige prysmeganisme, produksiepraktyke, kultivars en opbrengs en regulatoriese nakoming. ■



▲ Grondboonwegbreesessie.

# Cash flow

solutions from the

# farm to the

# mill

## Now let's talk AgriBusiness.

Our AgriBusiness teams are not only bankers, but agricultural experts of this dynamic sector. We'll give you access to working capital, and the flexibility you need to operate your business. This is the reason more businesses bank with Standard Bank than any other bank in South Africa. For more information, visit [www.standardbank.co.za/business](http://www.standardbank.co.za/business)



**Standard  
Bank**

Also trading  
as Stanbic Bank

**Moving Forward™**

# Graan SA se Hoofbestuurstruktuur

soos op 3 Maart 2016



## Dagbestuur

Jaco Minnaar (voorsitter) [1]  
 Andries Theron (vise-voorsitter) [2]  
 Preline Swart (vise-voorsitter) [3]  
 Jan Grey [4]  
 Chris Schoonwinkel [5]  
 Derek Mathews [6]  
 Victor Mongoato (gekoöpteerde lid) [7]  
 Jannie de Villiers (uitvoerende hoofbestuurder) [8]

## Hoofbestuur

### STREEK 1

**DIRKIE LOUBSER**  
 – 082 788 5658  
 Buhrmannsdrif,  
 Coetzersdam, Kameel,  
 Louwna, Madibogo,  
 Mafikeng, Mareetsane,  
 Piet Plessis, Setlagole,  
 Stella en Vryburg



### STREEK 2

**JOZEPH DU PLESSIS**  
 – 082 578 7616  
 Amalia, Migdol en  
 Schweizer-Reneke



### STREEK 3

**DEON BERGH**  
 – 082 316 3115  
 Bloemhof, Christiana,  
 Hartswater, Jan Kemp-  
 dorp, Leeudoringstad,  
 Makwassie, Vaalharts,  
 Warrenton en  
 Wolmaransstad



**NUUT**

### STREEK 4

**DANIE REICHEL**  
 – 083 271 0124  
 Biesiesvlei, Groot-  
 Marico, Lichtenburg,  
 Rooigrond, Vermaas  
 en Zeerust



### STREEK 5

**DEREK MATHEWS**  
 – 082 878 0056  
 Barberspan, Delarey-  
 ville en Sannieshof



### STREEK 6

**NIËL ROSSOUW**  
 – 082 417 4810  
 Bospoort, Coligny,  
 Hartbeesfontein,  
 Klerksdorp, Orkney,  
 Ottosdal en Stilfontein



### STREEK 7

**SAREL HAASBROEK**  
 – 082 454 7410  
 Carletonville, Derby,  
 Fochville, Koster,  
 Krugersdorp, Rand-  
 fontein, Rysmierbult,  
 Swartruggens, Syfer-  
 bult, Tarlton, Venters-  
 dorp en Westonaria



### STREEK 8

**JOSEPH SWANPOEL**  
 – 083 759 2373  
 Brits, Dwaalboom,  
 Ellisras, Hammanskraal,  
 Koedoeskop, Magalies-  
 burg, Northam, Pretoria,  
 Rustenburg en  
 Thabazimbi



### STREEK 9

**KALLIE SCHOEMAN**  
 – 082 388 1001  
 Balfour, Balmoral,  
 Bronkhorstspuit,  
 Cullinan, Delmas,  
 Devon, Edenvale, Eloff,  
 Greylingstad, Grootvlei,  
 Heidelberg, Kempton  
 Park, Kendal, Nigel,  
 Ogies, Rayton, Springs  
 en Sundra



## Graan SA se Hoofbestuurstruktuur

### STREEK 10

#### JAN GREY

– 082 558 3847

Amersfoort, Amsterdam, Badplaas, Barberton, Breyten, Carolina, Chrissiesmeer, Davel, Ermelo, Iswepe, Morgenzon, Perdekop, Volksrust en Wakkerstroom



### STREEK 11

#### BART HARMSE

– 083 327 4172

Arnot, Belfast, Blinkpan, Hendrina, Kaapmuiden, Komatipoort, Laersdrif, Lydenburg, Machado-dorp, Middelburg, Nelspruit, Ohrigstad, Steelpoort, Stoffberg, Waterval-Boven, Witbank, Witrivier en Wonderfontein



### STREEK 12

#### RUDOLF FOURIE

– 082 388 1234

Bethal, Charl Cilliers, Kinross, Kriel, Leandra, Leslie, Platrand, Secunda, Standerton en Trichardt



### STREEK 13

#### WILLEM GROOTHOF

– 082 938 9093

Alldays, Alma, Dendron, Groblersdal, Haenertsburg, Louis Trichardt, Marble Hall, Naboomspruit, Nylstroom, Pienaarsrivier, Pietersburg, Platrand, Potgietersrus, Radium, Roedtan, Settlers, Tuinplaas, Vaalwater en Warmbad



### STREEK 14

#### RALF KÜSEL

– 082 944 0720

Bergville, Bloedrivier, Colenso, Dannhauser, Dundee, Eshowe, Estcourt, Glencoë, Greytown, Harding, Kokstad, Kranskop, Ladysmith, Matatiele, Melmoth, Mooirivier, New Hanover, Newcastle, Normandien, Paulpietersburg, Piet Retief, Pietermaritzburg, Sheepmoor, Underberg, Utrecht, Vryheid en Winterton



### STREEK 15

#### EMILE DE KLERK

– 082 440 8300

Cornelia, Frankfort, Memel, Oranjeville, Tweeling, Villiers en Vrede



**NUUT**

### STREEK 16

#### LOUIS CLAASSEN

– 082 490 1721

Deneysville, Heilbron, Koppies, Meyerton, Parys, Sasolburg, Vanderbiljpark, Vereeniging en Vredefort



### STREEK 17

#### THEO FERREIRA

– 082 775 7371

Aberfeldy, Bethlehem, Clarens, Daniëlsrus, Harrismith, Kestell, Paul Roux, Slabberts, Verkykerskop en Warden



### STREEK 18

#### NEIL CLAASSEN

– 082 493 6295

Arlington, Lindley, Petrus Steyn en Reitz



### STREEK 19

#### JACO BREYTENBACH

– 083 631 9559

Aliwal-Noord, Clocolan, Excelsior, Ficksburg, Fouriesburg, Hobhouse, Ladybrand, Marquard, Senekal, Smithfield, Thaba Nchu, Tweespruit en Verkeerdevlei



### STREEK 20

#### ANTON BOTHA

– 083 274 1924

Bloemfontein, Boshof, Brandfort, Bultfontein, Dealesville, Dewetsdorp, Hertzogville, Reddersburg en Winburg



### STREEK 21

#### CHRIS SCHOONWINKEL

– 082 492 7308

Hoopstad en Wesselsbron



## Visie

Graan SA word deur sleutelrolspelers nasionaal en internasionaal erken as die graanprodusente se enigste en amptelike mondstuk en is vanweë sy bewese kundigheid en leiersrol in die graanbedryf, die toonaangewende voorsiener van bedryfstrategiese dienste aan die Suid-Afrikaanse graanprodusent.



## Missie

Graan SA voorsien deur sy aktiwiteite bedryfstrategiese ondersteuning aan graanprodusente in Suid-Afrika ten einde volhoubare winsgewendheid te bevorder.





Graan SA/Sasol fotokompetisie  
– Franco le Roux 2015

**STREEK 22**

**WILLIE MARAIS**  
– 082 820 0722  
Allanridge, Edenville,  
Hennenman, Kroonstad,  
Odendaalsrus,  
Steynsrus, Theunissen,  
Ventersburg, Virginia  
en Welkom



**NUUT**

**STREEK 23**

**COBUS VAN COLLER**  
– 082 561 6375  
Potchefstroom, Vierfontein en Viljoenskroon



**STREEK 24**

**HANNES HAASBROEK**  
– 082 566 9765  
Bothaville



**STREEK 25**

**GERHARD BRUWER**  
– 082 878 5422  
Calvinia, Douglas,  
Edenburg, Fauresmith,  
Groblershoop, Hope-  
town, Jacobsdal,  
Jagersfontein, Kenhardt,  
Kimberley, Koffiefontein,  
Luckhoff, Petrusburg,  
Petrusville, Philippolis, Prieska,  
Springfontein, Trompsburg,  
Upington en Vanderkloof



**NUUT**

**STREEK 26**

**ANDRÉ KIRSTEN**  
– 083 226 8749  
Ceres, Clanwilliam,  
Hopefield, Malmesbury,  
Montagu, Piketberg,  
Robertson, Vanrhynsdorp,  
Vredenburg,  
Vredendal en Worcester



**STREEK 27**

**RICHARD KRIGE**  
– 082 316 3230  
Bredasdorp, Caledon,  
George, Heidelberg  
Kaa, Knysna,  
Mosselbaai,  
Oudtshoorn,  
Riversdal en Swellendam



**STREEK 28**

**MASELI LETUKA**  
– 072 170 9923  
Oostelike Vrystaat:  
Phuthaditjhaba en  
omliggende areas



**STREEK 29**

**GIFT MAFULEKA**  
– 072 847 8402  
Mpumalanga:  
Bronkhorstspuit en  
omliggende areas



**NUUT**

**STREEK 30**

**RAMODISA MONAISA**  
– 071 974 6878  
Noordwes Provinsie:  
Mafikeng en omliggende areas



**STREEK 31**

**ISRAEL MOTLHABANE**  
– 082 961 2208  
Noordelike Vrystaat:  
Wesselsbron en  
omliggende areas



**GEKOÖPTEERDE LID:**

**GRONDBONE**  
**FRANCOIS MINNAAR**  
– 082 571 5176

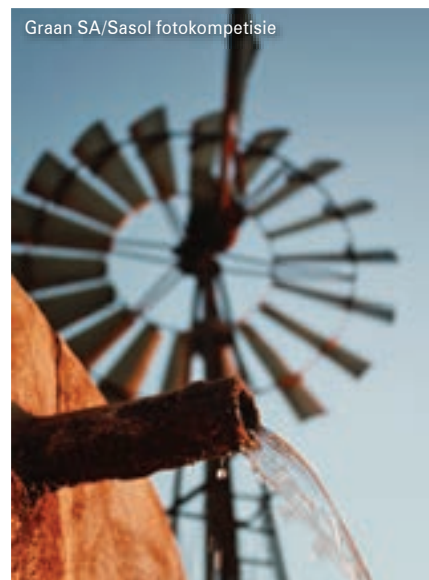


**GEKOÖPTEERDE LID:**  
**LANDBOU-ONTWIK-  
KELING**

**VICTOR MONGOATO**  
– 072 801 2350



**VOORSITTER:**  
**ODITKOMITEE**  
**FANIE VAN ZYL**  
– 082 806 5664 ■



Graan SA/Sasol fotokompetisie

# Special contributions awarded

ESTIE DE VILLIERS, editor: SA Graan/Grain



- ▲ 1: Grain SA thanked the Department of Rural Development and Land Reform for their contribution to the Grain SA Farmer Development Programme. 'Your continued support is changing the lives of developing grain farmers involved in various projects.' Louw Steytler (chairperson: Grain SA) presented Dr Moshe Swartz (deputy director general: Land Redistribution and Development) with the special award.
- ▲ 2: Recognition was also given to the Department of Science and Technology for their investment towards research in the grain industry, enabling the local grain industry to stay on the cutting edge of new technology. Dr Maneshree Jugmohan-Naidu (director: Biotechnology, Department of Science and Technology) received the award from Louw Steytler.
- ▲ 3: Dr Cobus le Roux (general manager: ARC-Field Crops Division) received a special award at Congress in recognition of a lifelong dedication to research and development of small grains, grain crops and industrial crops in South Africa. Louw Steytler presented the award. ■

## Woorde hul forté

ESTIE DE VILLIERS, redakteur: SA Graan/Grain



- ◀ 1: Die pers wys elke jaar die beste spreker by Kongres aan en vanjaar het die toekening aan Derek Mathews (Graan SA-hoofbestuurslid vir Streek 5) gegaan. Louw Steytler (voorsitter: Graan SA) het die toekening aan hom oorhandig.
- ▲ 2: Petru Fourie (navorsingskoördineerder en produksiekoste-analis, Graan SA) se artikel "Wingsgewendheid: Beplan só vir die nuwe seisoen" in die Augustus 2015-uitgawe van SA Graan/Grain, is deur die Redaksiekomitee aangewys as die beste artikel in die afgelope jaar. Theo Ferreira (voorsitter: Redaksiekomitee) het die prysgeld aan haar oorhandig en Louw Steytler het haar gelukgewens.
- ▼ 3: Koster wys gewoonlik by Kongres die beste reeks artikels in die tydskrif aan, maar vanjaar het hulle 'n uitsondering gemaak en die skild aan Johan Loxton (bestuurder: Kommersiële Dienste) oorhandig vir die werk wat hy as besturende redakteur gedoen het om die tydskrif verder uit te bou. Vic Mouton het die wisseltrofee aan hom oorhandig, terwyl Louw Steytler die oomblik met hulle deel. ■



Grain SA expresses its heartfelt thanks to these companies who made Congress 2016 possible:  
 Graan SA spreek sy opregte dank uit teenoor hierdie maatskappye wat Kongres 2016 moontlik gemaak het:

**BIG 5/GROOT 5**




**GOLD/GOUD**

**BRONZE/BRONS**



**DONOR/DONATEUR**

**SUPPORTER/ONDERSTEUNER**



# Omgekrapte weerpatrone en verwoestende stofstorms: Die oplossing lê reg onder ons voetsole

## – Deel 2

**HENDRIK SMITH**, bewaringslandboufasiliteerder: Graan SA

**S**uid-Afrika het waarskynlik nog nooit die vlakke van uiterste weerpatrone en stofstorms ervaar soos in die huidige seisoen nie. Temperature het rekordvlakke bereik te midde van 'n ernstige droogte oor omtrent die hele somersaaigebied. Terselfdertyd het stofstorms amper op 'n weeklikse basis mens, dier en plant geteister.

In die vorige uitgawe is gekyk na aardverwarming en grond – die probleem en die oplossing. In hierdie uitgawe word gekyk na bewaringslandbou.

### Bewaringslandbou – die bondgenoot van die produsent, grond en klimaat

Die herstel van grondgesondheid, grondagteruitgang, aardverwarming, produktiwiteit en volhoubaarheid is alles onlosmaaklik gekoppel aan mekaar en die oplossing kom eenvoudig neer op die balansering van koolstofvlakke in die atmosfeer en die grond.

Die enigste manier hoe dit in die praktyk kan plaasvind, is deur bewaringslandbou. Elke hektaar waar die grondorganiese materiaal met net 0,1% verhoog word, word 8,9 ton CO<sub>2</sub> vasgelê. Dit is 'n ongelooflike waarde, maar in die praktyk is dit nie net moontlik nie, maar word alreeds deur verskeie goeie bewaringsprodusente oortref.

Bewaringslandbou is die toepassing van die volgende praktyke, wat aan die hand van voorbeelde in die praktyk verduidelik word:

#### Minimale meganiese grondversteuring

Soos reeds bo genoem is, moet grondversteuring so ver as moontlik vermy word om die afwaartse spiraal van grondagteruitgang te stop. Die idee is om direk in onversteurde, maar goed bedekte

grond te plant sonder meganiese grondvoorbereiding deur middel van sogenaamde minimum- of geenbewerkingspraktyke.

Spesiale geenbewerkingsplanters is hiervoor nodig (sien **Foto 1**). Dit hou ook ander voordele soos aansienlike verlagings in energieverbruik en kweekhuisgasvrystelling in.

#### Permanente organiese grondbedekking

Grondbedekking is die grond se pantser teen enige vorm van erosie. Soos wat grondbedekking verminder vanaf 100% na 1%, verhoog die erosietempo met ongeveer 200% (Pimentel, 2006).

'n Grondbedekking van ten minste 30% word dus verlang. **Foto 2** wys hoe 'n goeie bedekking van oesreste winderosie in die westelike graanstreke se sandgronde drasties verminder, terwyl tonne grond vanaf ontblote grond verloor word in **Foto 3**.

Die praktyk van kaal braaklande is 'n "selfvernietigende oefening", volgens Jones (2007), wat ten alle koste vermy moet word; tydens droë periodes rig winderosie groot skade aan, wat daarna opgevolg word deur watererosie tydens donderstorms wat al hoe hewiger gaan word. Grondbedekking kan deur oesreste en/of gewasse voorsien word.

#### Gewasdiversiteit en die gebruik van dekgewasse

Plante is natuurlik die belangrike skakel tussen die son se energie en grond. Hoe meer en hoe langer plante in die grond groei (ofte wel lewende wortels in die grond het), hoe vinniger vind die opbou van koolstof in die grond plaas (deur die oplosbare koolstofbrug).

Daar moet ten minste drie gewasse in die rotasie/assosiasie wees en die gebruik van multi-spesie dekgewasstelsels om hierdie



▲ 1: Geenbewerkingsplanters wat direk in oesreste plant, Noordwes Provinsie. Foto: Hannes Otto



▲ 2: 'n Goeie bedekking van oesreste onder bewaringslandbou op sandgronde in die Noordwes-Vrystaat. Foto: Hendrik Smith

biologiese proses te versnel, neem baie vinnig toe (sien **Foto 4** en **Foto 5**).

Dekgewasse bied natuurlik ook 'n ideale oplossing vir produsente wat as gevolg van die droogte nie betyds kontantgewasse kon plant nie; 'n geskikte dekgewas of -mengsel kan enige tyd van Januarie tot Maart gevestig word om die grond te beskerm en te verbeter, maar ook om kwaliteit voer vir vee te voorsien (sien **blokkie** langsaan vir ideale dekgewasmengsel vir die winter).

### Die produsent as primêre innoveerder

Die sukses van bewaringslandbou hang direk af van die kwaliteit van toepassing daarvan. Dit impliseer onmiddellik die produsent as die primêre innoveerder in die stelsel, want bewaringslandbou "gebeur" of word aangepas in elke produsent se unieke situasie.

Dit is dus 'n sosiale konstruksie wat deur veral sosiale (i.e. die waardes, doelwitte en oortuigings van mense), maar ook ekonomiese en biofisiese faktore bepaal word.

## Winterdekgewasmengsel

'n Winterdekgewasmengsel wat verkieslik voor middel Maart geplant word (sien Foto 5):

- Swart hawer (30 kg/ha)
- Weiwieke (15 kg/ha)
- Radys (3 kg/ha)

- ▼ 3: 'n Swak grondbedekking of kaal braakland maak grond uiters kwesbaar vir winderosie. Foto: Volksblad
- ▲ 4: 'n Somerdekgewasmengsel met lablab, sonhennop en voersorghum, Ottosdal. Foto: Hendrik Smith
- ▲ 5: 'n Winterdekgewasmengsel met weiwieke, swart hawer en radyse, Ottosdal. Foto: Hendrik Smith

3



4



5



## Omgekepte weerpatrone en verwoestende stofstorms

Die innoveringsvermoë en die intensie/motivering van 'n produsent (die joggie) speel 'n groot rol in die sukses hiervan. Die bewaringslandbou-innoveringsproses is "op-plaas" en is lewenslank; dit word ook versterk deur die ondersteuning van 'n groep produsente, soos 'n studiegroep.

Hoe meer hierdie produsentegroepe, -strukture of innoveringsplatforms deur ander rolspelers, soos navorsers en landboubesighede gebruik en ondersteun word, hoe vinniger en beter (kwaliteit) is die proses en die stelsel.

Op-plaas proewe is een van die belangrikste instrumente in hierdie leer- of innoveringsproses (sien **Foto 6** en **Foto 7** by die Ottosdal *No-till*-klubproewe, een van die Graan SA/Mielietrustprojekte wat bewaringslandbou in die westelike graangebiede bevorder).

### Gevolgtrekking

Die boodskap behoort duidelik te wees: Die manier waarop ons gaan boer gaan óf meer koolstof in die lug plaas en verder bydra tot aardverwarming, stofstorms en grondagteruitgang, óf dit gaan koolstof terug in die grond plaas, reg onder ons voetsole waar dit hoort en so deel word van die langtermynoplossing.

Die heropbou van grond deur regenererende bewaringslandbou is 'n prakties-haalbare sleutel tot die volhoubaarheid van graanverbouing in Suid-Afrika en die wêreld en is die verantwoordelikheid van ons generasie. ■

### Verwysings

Department of Environmental Affairs (DEA). 2015. *Strategic climate policy fund: Improvement of the greenhouse gas emissions inventory for the agricultural sector*. Document 1 of SCPF003.

Du Preez, CC. 2003. *Volhoubare landgebruik en grondkwaliteit: organiese materiaal as indikator*. SA Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie 22, no. 4. ISSN 0254-3486.

Du Preez, CC, Van Huyssteen, CW and Mnkeni, PNS. 2011. *Land use and soil organic matter in South Africa 2: A review on the influence of arable crop production*. S Afr J Sci. 107(5/6), Art. #358, 8 pages. doi:10.4102/sajs.v107i5/6.358.

Griffin, DW, Kellogg, CA and Shinn, EA. 2001. *Dust in the wind: Long range transport of dust in the atmosphere and its implications for global public and ecosystem health*. Global Change Hum. Health 2, 20 - 33.

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2014. *Fifth assessment report: Climate change 2014 synthetic report*. Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/> (accessed 20 August 2015).

Jones, C. 2007. *Building soil carbon with yearlong green farming*. Evergreen Farming Newsletter 08.

Lal, R, Negassa, W and Lorenz, K. 2015. *Carbon sequestration in soil*. Current Opinion in Environmental Sustainability 15, 79 - 86.

Lobe, I, Amelung, W and Du Preez, CC. 2001. *Losses of carbon and nitrogen with prolonged arable cropping from sandy soils of the South African Highveld*. European Journal of Soil Science 52, 93 - 101.

Pimentel, D. 2006. *Soil Erosion: A food and environmental threat*. Environment, Development and Sustainability 8, 119 - 137.

Swanepoel CM, Van der Laan, M, Weepener, HL, Du Preez, CC and Annandale, JG. 2015. *Review and meta-analysis of organic matter dynamics and associated greenhouse gas emissions in cultivated soils in southern Africa*. Presentation at the Sustainable Soil Management Symposium 5 - 6 November 2015: Stellenbosch, South Africa.

Wiggs, G and Holmes, P. 2011. *Dynamic controls on wind erosion and dust generation on west-central Free State agricultural land, South Africa*. Earth Surf. Process. Landforms 36, 827 - 838.



▲ 6: 'n Somergewas wat direk in dooie winterdekgewas geplant is, Noordwes-Vrystaat. Foto: Hendrik Smith

▲ 7: Grondprofielondersoek by bewaringslandbouproewe, Ottosdal. Foto: Hendrik Smith

# GRAIN MARKET

– 17 March 2016

*Overview*



**WANDILE SIHLOBO**, economist: Grain SA and  
**TINASHE KAPUYA**, head: Trade and Investment, Agbiz

## Stark contrast between current domestic and global sorghum markets

**S**ome time ago, the positive energy in the South African sorghum industry was palpable, driven by the prospect of national biofuel production. However, over the past two years, this positive energy seems to have subsided with no clear direction about the future of this national project.

There were hopes that biofuel production would present market opportunities and, in turn, promote sorghum production across many parts of the country. Since none of these plans have materialised thus far, there has been a renewed interest among sorghum producers to explore export markets.

### Brief context on South Africa's sorghum exports

South Africa is currently one of the smallest players in the global sorghum export market, contributing a mere 1,4% of total world sorghum exports. Global sorghum exports are concentrated within the top six largest exporters (which are the United States [US], Argentina, Australia, Ukraine, France and India) who account for 94% of the total global exports.

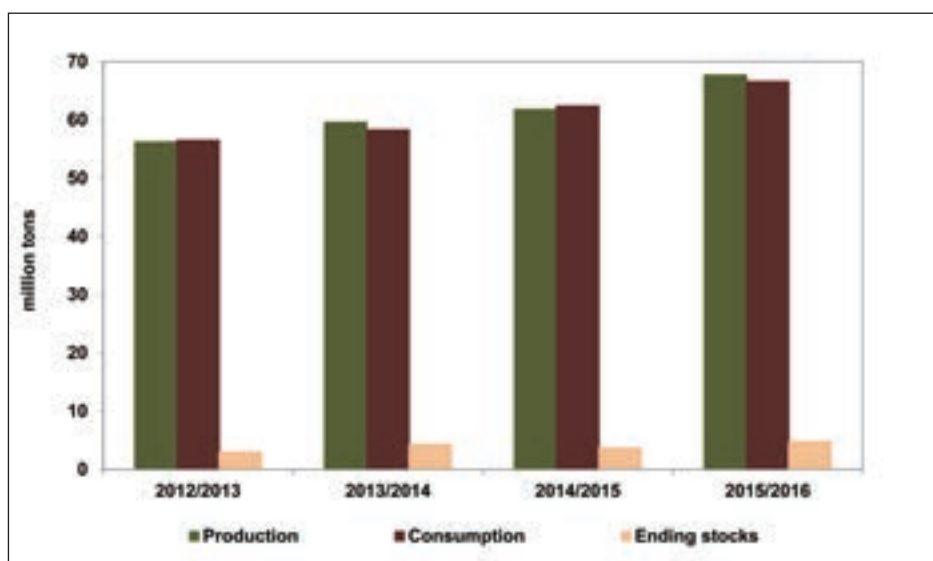
On average, South Africa exports 26 000 tons of sorghum per annum, of which about 98% is normally exported to Botswana. None-

theless, Sihlobo and Kapuya (2015) indicated that there is potential for South Africa to increase sorghum exports to other key sorghum consuming countries in the Far East such as Japan, Europe and possible African markets, such as Sudan and Ethiopia (see the full article here: <http://www.grainsa.co.za/grain-market-overview-3>).

This year, South Africa is once again confronted by drought and it is expected to be a net importer of sorghum. This has further deflated the prospects for the growth of domestic sorghum production. Our focus in this article is therefore on the current key market fundamentals driving the global and domestic sorghum markets.

### Brief global perspective

The 2015/2016 global sorghum production is forecasted at 68 million tons, a 10% year-on-year increase and the highest production level in 19 years. This increase is mainly due to increased production in the US, Argentina, Australia, Mexico and India (**Graph 1**). Among these leading producers, 2015/2016 sorghum production is estimated as follows: The US is estimated at 15 million tons (increase of 38% year-on-year), Mexico at 6,6 million tons (increase of 5% year-on-year), India at 5,5 million tons (increase of 1% year-on-year), Australia at 2,2 million tons (increase of 3% year-on-year) and Argentina at 3,3 million tons (increase of 7% year-on-year).



**Graph 1: Global sorghum supply and demand estimates.**

Source: International Grain Council and Grain SA  
Data as at March 2016



Grain SA/Sasol photo competition



Grain SA/Sasol photo competition

## GRAIN MARKET OVERVIEW

Increased production in all the aforementioned countries is, to a large extent, attributed to favourable weather conditions (Graph 1).

Consumption is also expected to remain firm, forecasted at 66,7 million tons in 2015/2016, a 7% year-on-year increase and the highest consumption level in 19 years. Of this total consumption, 42% is for food, 47% for feed and 11% for industrial use. In all these segments, feed consumption has shown significant growth from the previous season, up by 7,1%.

Notable growth in this season's consumption is on the back of significant uptake in North and Central American appetite, from 9,5 million tons in the 2014/2015 season to 13,6 million tons in 2015/2016 season (Graph 1).

At the same time, the 2015/2016 global sorghum ending-stocks are estimated at 4,8 million tons, an increase of 20% year-on-year and the highest volume in ten years. The major driver behind this increase has been a build-up in the US sorghum stocks to a 23 year peak of 1,9 million tons (Graph 1).

### Brief domestic perspective

Based on Grain SA's database, dating back to 1988, this year's sorghum production will be at a record low. The crop is estimated at 93 400 tons, a 22% year-on-year decrease. This significant decrease is on the back of the 31% drop in area planted to 48 500 hectares, due to the ongoing drought. As a result, Grain SA estimates that

South Africa's 2016/2017 sorghum imports could reach 60 000 tons, the highest import volume since the 2002/2003 season.

At the same time, Grain SA forecasts a 13% year-on-year decrease in domestic consumption to 167 100 tons, due largely to higher prices, trading at levels of R3 650/ton, higher significantly by 51% year-on-year (Table 1).

Moreover, Grain SA estimates a 61% year-on-year drop in South Africa's 2016/2017 sorghum exports to 10 000 tons, from 25 500 tons in the 2015/2016 season. The 2016/2017 carry-over stocks are forecasted at 30 000 tons, down by 48% from the previous season (Table 1).

It is important to emphasise that the aforementioned estimates are supported by those of the National Crop Estimates Committee, and should any changes occur in their ensuing forecasts, Grain SA will make the necessary amendments in the supply and demand estimates.

### Concluding remarks

Higher global supplies are likely to keep international sorghum prices under pressure in the short to medium term while in the domestic front the opposite is likely to persist. This season has been clouded by drought. However, it is important that the sorghum industry continues to work on creating export markets as that could lead to long term benefits in the coming seasons.

TABLE 1: SUMMARY OF THE DOMESTIC SORGHUM SUPPLY AND DEMAND ESTIMATES.

	2014/2015	2015/2016*	2016/2017**
Opening stocks	50 100	121 800	57 400
Commercial deliveries	261 500	112 800	89 700
Imports	8 700	40 000	60 000
Total supply	320 300	275 000	207 000
RSA consumption	172 300	191 700	167 100
Exports	26 200	25 500	10 000
Total demand	198 500	217 200	177 100
Carry-over	121 800	57 400	30 000
Surplus above pipeline	103 000	36 000	11 000

Source: Grain SA  
Data as at March 2016  
\* Grain SA estimates  
\*\* Grain SA projections



**TABLE 2: DETAILED SOUTH AFRICAN SORGHUM SUPPLY AND DEMAND ESTIMATES.**

UPDATED 9 MARCH 2016		GRAIN SA PROJECTION 27 FEBRUARY	CEC'S VIEW 27 FEBRUARY
Marketing year	2014/2015	2015/2016*	2016/2017**
<i>Area planted (x1 000 ha)</i>	79	71	49
<i>Yield (t/ha)</i>	3,36	1,65	1,93
<i>CEC crop estimate ('000 ton)</i>	265	117	93
<i>Retentions and production of seed</i>	3,70	3,70	3,70
<i>Available for commercial deliveries</i>	261	113	90
	<b>Sagis</b>	<b>Grain SA</b>	<b>Grain SA</b>
Commercial supply			
Opening stocks (1 March)	50,1	121,8	57,4
Commercial deliveries	261,5	112,8	89,7
Imports	8,7	40,0	60,0
Total commercial supply	320,3	275	207
Commercial demand			
Food consumption			
Indoor malting	13,7	18,4	13,0
Floor malting	48,5	56,0	50,0
Meal, rice and grits	90,3	95,0	90,0
Total food	152,6	169,4	153,0
Feed consumption			
Pet food	1,1	1,1	1,1
Poultry	3,6	5,0	3,7
Other livestock feed	2,1	5,0	1,4
Total feed	6,8	11,1	6,2
Biofuel	0,0	0,0	0,0
Other consumption			
Withdrawn by producers	4,7	6,0	5,4
Released to end consumers	2,4	5,2	2,5
Sagis	5,9	0,0	0,0
Total other consumption	13,0	11,2	7,9
Total domestic demand	172,3	191,7	167,1
Exports	26,2	25,5	10,0
Total demand	198,5	217,2	177,1
Carry-over (28 February)	121,8	57,4	30,0
Pipeline requirements	19,1	21,2	19,1
Surplus above pipeline	103	36	11
Carry-over as a % of RSA consumption	70,69%	29,94%	17,95%
Carry-over as a % of total commercial demand	61,37%	26,42%	16,94% ■

Source: Grain SA

\* Grain SA estimates

\*\* Grain SA projections

### Disclaimer

Everything has been done to ensure the accuracy of this information, however Grain SA takes no responsibility for any losses or damage incurred due to the use of this information.



▲ Vir meer inligting oor die hantering van die dieselkorting skandeer dié QR-kode. Dit is verder belangrik dat produsente kennis neem van die aktiwiteite wat kwalifiseer vir die dieselkorting (Skedule 6 deel 3).

# INSET *-oorsig*



CORNÉ LOUW, senior ekonoom: Bedryfsdienste, Graan SA

## Die dieselprys, -heffings en -korting onder die loep

**d**iesel maak ongeveer 12% van 'n graan- en oliesade-produsent se lopende produksiekoste uit. Die groot-handelsprys van diesel in Maart vanjaar het op R9,58/liter gestaan – 4,2% laer as die R10/liter van verlede jaar dieselfde tyd.

Van hierdie dieselprys bestaan 55% uit heffings en belasting terwyl slegs 45% uit die werklike brandstofkoste (invoerpariteit van diesel) bestaan. Die grootste gedeelte (74%) van die heffings en belasting bestaan uit die algemene brandstofbelasting en die Padongeluksfondsheffing.

Plaaslike brandstofpryse word gereguleer. **Grafiek 1** toon die samestelling van die groothandelsprys van diesel in Maart vanjaar. Die Minister van Finansies het in sy begroting aangedui dat belasting op diesel in April met 'n verdere 30c/liter gaan styg.

### Die dieselkorting vanaf April

Die dieselkorting waarvoor produsente kwalifiseer, bestaan uit 40% van die algemene brandstofbelasting en 100% van die Padongeluksfondsheffing. Vir Maart het die dieselkorting 26% van die groothandelsprys van diesel uitgemaak. Die Minister van Finansies het in Februarie vanjaar aangekondig dat die algemene brandstofbelasting op 6 April vanjaar met 30c/liter gaan toeneem. Dit bring mee dat die dieselkorting op 6 April vanaf 250c/liter na

262c/liter gaan toeneem – vir 80% van regmatige gebruik. **Grafiek 2** toon hoe die dieselkorting oor tyd toegeneem het.

### Verantwoordelikheid

Die verhoging in die dieselkorting gaan met meer verantwoordelikheid gepaard. Uit die artikel is dit duidelik dat ondanks die feit dat heffings en belasting skerp toeneem, die dieselkorting 'n noemenswaardige deel daarvan uitmaak. Dit alles spel uit dat ons in die landboubedryf die dieselkorting met die nodige omsigtigheid moet hanteer en ten alle tye moet beskerm – dit is een van die min voordele wat ons wel ontvang.

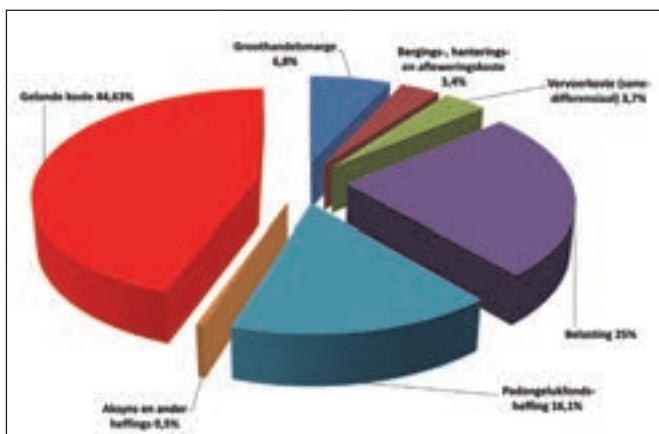
### Wenke vir dieselkorting

Eis die dieselkorting op grond van verbruik en nie op aankope nie.

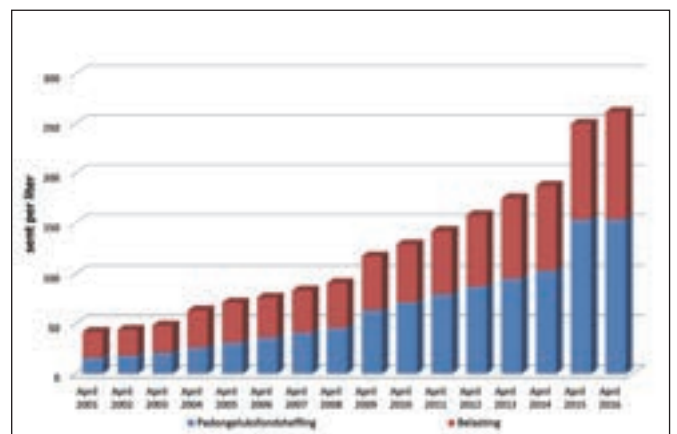
Hou volledig boek van dieselgebruik op die plaas (vanaf die hoof-verspreidingspunte):

- Datum diesel ingegooi.
- Hoeveelheid diesel ingegooi.
- Beskrywing van voertuig.
- Rede waarvoor diesel aangewend is.

Neem kennis dat daar nog vir die finale logboeke van die Suid-Afrikaanse Inkomstediens (SAID) gewag word, wat die bogemelde inligtingbehoefte kan verander. ■



Grafiek 1: Samestelling van die groothandelsprys van diesel in Maart 2016.



Grafiek 2: Dieselkorting.

# LAAI EN laat waai



Saam met jou van  
**DIE WOORD  
"GO"**



## DIE SAAD VAN SUKSES

Met Pioneer se revolusionêre ProBox stelsel plant jy vinniger en makliker. Dink net aan die spoed en gerief van vier ton saad in die grond, sonder om aan 'n enkele sak mielies of sojas te raak!

Tel: +27 12 683 5700 | [www.pioneer.com](http://www.pioneer.com)

© 2016 PHII.

Die DuPont Ovaal Logo is 'n geregistreerde handelsmark van DuPont.

®, SM, TM Geregisteerde handelsmerke van Pioneer.

# Conservation AGRICULTURE

– Part 25

GRAAN  
SAGRAIN  
Series

**WAYNE TRUTER**, University of Pretoria,  
**CHRIS DANNHAUSER**, Grass SA,  
**HENDRIK SMITH**, Grain SA and  
**GERRIE TRYTSMAN**, ARC-Animal Production Institute



## Integrated crop and pasture-based livestock production systems

**t**his article is the 25th of a series of articles highlighting a specific crop species that can play an imperative role in conservation agriculture (CA)-based crop-pasture rotations.

Besides improving the physical, chemical, hydrological and biological properties of the soil, such species, including annual or perennial cover crops, can successfully be used as animal feed.

Livestock production systems are in many ways dependent on the utilisation of forage species, in this case as an annual cover crop, and can therefore become an integral component of CA-based crop-pasture rotations. It is imperative to identify a plant species fulfilling the requirements of a dual purpose crop, i.e. for livestock fodder and/or soil restoration.

This article focuses on an annual summer grass cover crop with the potential to be used to improve soil conditions and to provide high quality fodder for ruminants and horses.

### ***Eragrostis teff*, teff or tef**

Teff originates in Ethiopia and is an annual scantily tufted grass that can grow to 1 m tall. Teff is a very leafy plant and has a high yield of grain when in seed. This is a C4 plant and uses light efficiently in low moisture conditions.

It is also a shallow-rooted grass and has the ability to establish quickly in many different soil types. There are many different types of teff with three main types of seed colour. The white teff is slow maturing, grows in cooler conditions and is superior for grain production. Red and brown teff are faster maturing grasses and are superior for fodder. Because of its good nutritional qualities, teff is most commonly produced as a hay crop in South Africa.

### **Agro-ecological distribution**

Teff requires an average rainfall of as low as 350 mm per annum, and the grain teff can grow with rainfall as high as 2 500 mm per annum. This species resists moderate droughts, hot weather, poor soil and low fertility.

Most cultivars require at least three good rain showers during the early growth and a total of 200 mm to 300 mm of water. Most teff in South Africa is grown in areas that receive between 400 mm to 900 mm rainfall. White teff has the ability to tolerate some frost;

however it will not survive prolonged periods of extremely cold temperatures. On the other hand teff can also tolerate high temperatures of 35°C and higher.

With regards to soil types, teff is adapted to a variety of soil types and can be grown on sand to turf soils. It should be noted that even though teff grows on clayey soils, such as black turf soil, it does not tolerate waterlogged conditions. It is therefore essential that the soils in higher rainfall areas should be well-drained for optimal teff production. From a soil chemical perspective, soils with a pH lower than 5 will not significantly affect the growth of teff, thus making this species acid soil tolerant.

### **Management and utilisation**

Since teff is a crop mainly grown for hay production, it is extremely important to ensure a firm, fine seedbed for the very small seeds sown. Consequently a level and uniform seedbed is required which will facilitate an easier hay harvesting process. When planting teff, it is essential to consolidate (roll) the seedbed before and after seeding. It is also important to make sure that the soil fertility levels are up to standard, especially the phosphorus (P) and potassium (K) levels being at least 15 mg/kg soil and 100 mg/kg soil, respectively.

Once the teff has germinated, the pasture can be fertilised twice during the growing season with two applications of 50 kg N/ha. If too much nitrogen is applied, this can result in the lodging of the species which results in difficult harvesting and significant loss of dry matter (DM) yield.

When planning on seeding teff, it is important to take note of whether it is being planted with other perennial sub-tropical grasses, such as *Eragrostis curvula* (weeping love grass/*oulandsgras*) – which is a common practice, or on its own, as this determines the seeding rate.

Teff is usually planted in early summer and can then provide at least two harvests. However, when planted mid-summer one harvest is usually obtained. The sowing rate for sandier soils is 7 kg/ha to 10 kg/ha and for clayey soils 10 kg/ha to 15 kg/ha and should be planted between mid-October and mid-January.

Teff is often used as a 'nurse crop' for many perennial pasture crops, and is quite commonly used in a mixture with Rhodes grass and Smuts finger grass.



When teff is seeded with these other species, the ratio of teff to other species is important, as the teff can smother the other species if not managed correctly. It is therefore important to lower the seeding rates of teff to 5 kg/ha to 8 kg/ha depending on soil type (sandier versus clayey) and rainfall (low to high).

### Soil conservation and health benefits

Teff is becoming more and more attractive as a temporary non-weedy ground cover in many parts of the world. Its function as a temporary ground cover due to its quick establishment and competitiveness with other weeds has made this species an extremely important crop in the rehabilitation of degraded and disturbed soils. As previously mentioned, teff is quick to establish and this becomes an extremely important characteristic of a pasture ley or cover crop which addresses the threat of erodible soils.

Since teff has a shallow root system it therefore has the ability to stabilise the soil surface and not deplete the soil moisture and nutrient levels at deeper levels. As teff is currently being used as a 'nurse crop' it has the function of creating a micro-climate at the soil surface, thereby lowering the soil temperature which facilitates the germination of the more perennial species, but also preventing significant moisture loss through lowered evaporation at the soil surface.

### Management challenges

The small size of teff seed poses problems during sowing and indirectly during weeding and threshing. At sowing the very small seed size makes it difficult to control population density and its distribution. The uneven plant stand after germination has an impact on nutrient use efficiency of the crop and crop yield.



▲ 1: Eragrostis teff at early flowering stage.  
▲ 2: Teff in full bloom.



## CONSERVATION AGRICULTURE

Teff is not recommended for grazing purposes, since much plant material is lost due to trampling by grazing animals. It is also not suitable for silage and even less for foggage as reasoned in the latter statement.

Teff is therefore an extremely important hay crop and can provide high quality fodder. Harvesting of the crop is difficult because of lodging. Since teff lodges heavily it is not advisable to use higher rates of fertiliser to increase yield.

Teff rust (*Uromyces eragrostidis* Tracy) and head smudge (*Helminthosporium miyakei* Nisikado) have been reported as the most important diseases on teff (Stewart and Dagnachew, 1967 and Tareke, 1981).

Damping-off caused by *Drechslera poae* (Baudis) Shoemaker has been found to be severe and even damaging when higher rather than lower seed rates and early rather than late sowing dates were practised (Ketema 1997). Other insect pests have also been reported and include Welo bush-cricket (*Decticoidea brevipennis* Ragge), central shootfly (*Hylemya arambourgi*) and the red teff worm (*Mentaxya ignicollis* Walker) (Ketema, 1997).

### Animal production aspects

Teff is known as a very good quality hay crop. It is ready for hay making within 65 days to 75 days. For the best results it should be cut during the early to mid-flowering stage. It can produce between 2 tons DM/ha to 8 tons DM/ha, depending on all the climatic and management factors. Some producers have been successful in irrigating teff pastures and can produce up to 12 tons of DM per hectare. This grass is often used in the equine industry due to its high

quality. With regards to the forage quality of teff, it is reported that it can have crude protein levels as high as 11% and as low as 6%. Teff has a crude fibre content of between 27% to 35% and a digestibility of 55% to 60%.

### Conclusion

Considering the role of pasture ley and cover cropping systems in conservation agriculture, as an annual short-season crop and a plant that grows best during the hot summer months, teff can be used as an 'emergency' forage crop in the event of delayed planting, poor stands, or winter kill of another crop.

As a short season ley crop, teff can provide a good weed competitive ground cover to protect the soil from soil erosion especially in a dry season, which teff is tolerable of. With its shallow root system and low fertility demands, it is more preferable to have teff grow in a rested land than undesirable weed species that contributes future weed seed to the seed bank. ■

### References

Dickinson, EB, Hyam, GFS, Breytenbach, WAS, Metcalf, WD, Basson, WD, Williams, FR, Scheepers LJ, Plint, AP, Smith, HRH, Smith, PJ, Van Vuuren, PJ, Viljoen, JH, Archibald, KP and Els, JN. 2004. *Kynoch Pasture handbook*. Kejafa Knowledge Works: Maanhaarand.  
Ketema, S. 1997. *Tef, Eragrostis tef* (Zucc.) Trotter. ISBN 92-9043-304-3. Biodiversity Institute: Addis Abeba, Ethiopia, IPGRI.  
Stewart, RB and Dagnachew, Y. 1967. *Index of plant diseases in Ethiopia*. Experiment Station Bulletin No. 30. Alemaya University of Agriculture: Dire Dawa, Ethiopia.  
Tareke, B. 1981. *Inheritance of lemma colour, seed colour and panicle form among four cultivars of Eragrostis tef* (Zucc.), Trotter. PhD Thesis, University of Nebraska: Lincoln, USA.

**Solar Solved Africa**

**Grundfos Sonkrag Boorgatpompe**

- Sonpanele
- Omsetters
- Sonkragbatterye

**Ons spesialiseer in Grid-Tie en Off-Grid Sonstelsels**

Eenheid 1, Creation Park,  
Computer Straat, Milnerton  
Tel: 021 555 2625/1 | Faks: 086 750 1701  
Besoek ons webtuiste: [www.solarsolved.co.za](http://www.solarsolved.co.za)

Hou die Junie-uitgawe van SA Graan/Grain dop vir ons spesiale fokus op waardetoevoeging.

Belangstellende adverteerders kan vir Jurgens van Onselen kontak by 082 417 3874 of 021 976 4482. ■

**SILO WAREHOUSE**

Voermeulens en voerbuis vir hoender-, vark- en veeboere.  
Sementsilo's en "Readymix" -aanlegte vir die konstruksiebedryf.

Silo's, bokkieshysers, awegare en roltiwe, graanskoonmakers, bondvoerders en sleepkatings.

**Top kwaliteit toerusting**

E-pos: [info@silowarehouse.co.za](mailto:info@silowarehouse.co.za) • [www.silowarehouse.co.za](http://www.silowarehouse.co.za)  
Tel: (012) 332-1469 • Faks: (012) 332-4523 • Sel: 082 492 7496



# HENK MICHAU: Om bo uit te kom, is harde en slim werk, maar grootliks genade

– Graan SA/Syngenta Graanprodusent van die Jaar-finalis

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker

**H**enk en Riana Michau boer sedert 1995 in die Tuinplaas-omgewing – omtrent halfpad tussen Modimolle en Marble Hall, uit en uit in die Springbokvlakte. Hier het Henk dit reggekry om sy aanvanklike 100 ha grond twaalfvoudig te laat groei en hy bedryf tans 'n pragtige boerderyeenheid. Dit op sigself, is 'n reuse-prestasie.

Henk het vinnig besef dat, met die beperkende hulpbronne tot sy beskikking, hard en slim gewerk moet word. Omdat bedryfs-befondsing van die begin af beperkend was, moes hy van krediet gebruik maak om te kon produseer.

## Kontantvloei

'n Landboubesigheid het Henk aanvanklik ondersteun deur hom op grond van sy prestasie op die been te help. Sy handelsbank en ouditeur help hom jaarliks om sy finansies te beplan en 'n kontantvloei-begroting word vir die komende seisoen opgestel. Soms word van die kontantvloei-begroting afgewyk, maar as 'n reël poog hulle om binne die kontantvloei-begroting en beplannings-norme te hou.

In die beginjare was die kontantvloei onder druk en dit het Henk gedwing om planne te maak. Hy het gevolglik begin om gewasse te verbou sodat die inkomste- en uitgawestrome regdeur die jaar versprei kon word.

Die besproeiing uit boorgate het ook gehelp dat die inkomste- en uitgawestrome makliker versprei kon word. Verder het die besproeiing dit moontlik gemaak dat Henk hoëwaardegewasse kon begin verbou.

## Gewasse

Tans word daar in hierdie boerdery met saadmielies, droëland- en besproeiingsmielies, suikerbone, pampoene, sonneblom, grondbone, broodmanna (*millit*) en koring geboer. Op ongeveer 70% van die oppervlakte word met droëlandgewasse geboer, waar hoofsaaklik sonneblom met mielies en broodmanna afgewissel word.

Op die ligter gronde word sonneblom en mielies verbou, terwyl die swaarder kleigronde sonneblom en broodmanna lewer. Onder besproeiing word hoofsaaklik saadmielies, suikerbone, mielies, pampoene en koring aangeplant.

## Besproeiing

Water is beperk en daarom word by die besproeiing baie klem daarop gelê om die hoogste inkomste per millimeter water besproei te verkry. Henk het ook 'n slim plan gemaak om te sorg dat die beperkte water se gebruik geoptimaliseer word. Twee besproeiings-sirkels per spilpunt maak dit moontlik om die besproeiing met reën aan te help. Sô word die besproeiingswater aangewend waar dit regtig 'n verskil kan maak.

Saadmielies sal byvoorbeeld vroeg in die seisoen geplant word en sodra die mielies fisiologies ryp is, sal die spilpunt na die volgende sirkel geskuif word waar daar dan suikerbone aangeplant word. Hierdie suikerboonsirkel se primêre bewerking is gewoonlik met die reën se vog gedoen en die reën het dan reeds die grond benat. Ten einde die boorgate se lewering te beskerm, word daar op die plaas net 60% van 'n gat se lewering gebruik. Dié praktyk behoort te sorg dat die kleinseuns ook eendag sal kan besproei.



1: Henk Michau en sy vrou, Riana.

2: Henk het die vermoë en liefde om toerusting aan te pas sodat dit in die turfgronde van die Springbokvlakte kan werk. Hierdie planter is ook aangepas om doeltreffend te kan werk.



- ▲ 3: Sonneblomstrooptyd op die Springbokvlakte.
- ▼ 4: Henk verbou suikerbone onder besproeiing.
- ▼ 5: Hy produseer ook pampoene onder besproeiing as deel van die wisselboustelsel.

- ▶ 6: Henk (regs) en sy seun, Henk junior (links) saam met die permanente werkers Josef Baloi, Kleinboy Mmaku, Josef Mancoe, Andries Makubela en Johannes Moremi.

## HENK MICHAU: Om bo uit te kom

### Direkte plant

Beleggings in masjinerie en toerusting is hoog en daarom het Henk na alternatiewe maniere gesoek om sy gewasse te verbou en minder geld in trekkers en masjinerie te belê. Direkte plant of *no till* het die oplossing gebring. Dit is volgens Henk 'n goeie manier om gewasse volhoubaar te verbou en om die kostes te verminder. Buiten vir die laer masjineriekostes, het die direkte plantpraktyk ook die opbrengste laat styg.

Tydigheid, effektiwiteit en doeltreffendheid is die hoofboublukke vir winsgewendheid. Deur die regte aksie tydig en reg te doen, word kostes in toom gehou. Beplanning is van kardinale belang as soveel verskillende gewasse gelyktydig verbou word. Beplanning begin by die hulpbron en veral grondsamesstelling en die bestuur van elke grondsoort sodat optimale produksie verkry kan word.

Henk is daarom besig om totaal na presisieboerdery en direkte plant oor te skakel. Dit is egter 'n proses om die hulpbronne te laat karteer en chemiese regstellings te maak. Op die gedeeltes wat reeds gedoen is, lyk die resultaat belowend.

### Bestuurspraktyke

Wisselboupraktyke en gewasse word aangewend om die risiko te versprei asook om die sinergistiese en komplimentêre voordele van die stelsel optimaal te benut. Die suikerbone bind stikstof wat weer in die volgende gewas se opbrengs weerspieël

word. Só sal die stoppels van die mielies en broodmanna weer help dat die reënvaldoeltreffendheid verhoog word en dat die sonneblomproduksie daarom dalk matig hoër kan wees.

Ten einde die kwaliteit van die eindproduk te verhoog, het Henk ook in 'n groot selfloopspuit belê. Hierdie spuit maak dit moontlik om tydig, doeltreffend en goedkoop bespuitings te kan doen. Veral die suikerboonproduksie het as gevolg hiervan dramatiese verhoog. Henk glo dat die tydige beheer van vroeë onkruid baie vog bewaar, maar dat ook heelwat op onkruiddoder gespaar kan word. 'n Klomp klein besparings maak op die ou end 'n baie groot besparing en as dit opbrengste boonop verhoog, is dit twee vlieë met een klap.

In die toekoms sal al die gewasse waar moontlik in 'n direkte plantpresisiestelsel verbou word. Henk glo dat dit die manier is om langtermyn-volhoubare produksie vir die boerdery te verseker.

Bemaking is natuurlik die ander kant van volhoubaarheid. Dit is waarom dit vir Henk belangrik is om te weet wat die verbruiker van sy produkte vereis, asook wat gedoen moet word om aan hulle behoeftes te kan voldoen.

Omdat Henk 'n groot gedeelte van sy produkte direk aan verbruikers lewer, moet hy klem lê op gehalte en voorkoms. Bone word eers skoongemaak voor dit verpak en bemark word en pampoene word op gronde geplant wat dit nie dalk sal vlek nie.



4



5



6



Die eindverbruiker is koning en sy oog soek altyd die mooiste een uit. Henk noem dan ook dat bemarking baie opgeskerp kan en moet word en dat sodra die seuns plaas toe kom, baie meer aandag saam met hulle hieraan gegee sal word.

'n Gevoel vir die bedryf en die boerdery help Henk om strategiese besluite te neem. 'n Mens voel soms aan wat gaan gebeur en daarom was dit belangrik dat Henk vroeg al self sy eie besluite moes neem.

### Dink uit die boks

Dit het vir hom die geleentheid gebied om self buite die boks te dink – iets wat hy suksesvol in sy besigheid toepas. Sy gawe en vaardigheid met ysters maak dit vir hom moontlik om implemente aan te pas om aan sy streek se unieke vereistes te voldoen. Tog is dit nie net die ysters wat aangepas word nie, maar met sy produksiestelsels moes ook buite die boks gedink word om 'n stel-sel te kry wat vir hom in sy eie omstandighede kan en moet werk.

Arbeid is belangrik en moet ten alle tye optimaal produseer. Henk glo daarin dat werkers hul gedeelte van die verantwoordelikheid moet dra, maar sorg dat streng kontrole oor hul produksie gehou word. Henk is gereed by hulle terwyl hulle werk, maar terselfder-tyd kyk hy vir plekke om die produksie te verbeter of om siektes vroeg genoeg te identifiseer sodat dit tydig aangespreek kan word.

Henk het homself omring met goeie insetverskaffers wat verstaan waarheen hy op pad is en sy siening van sake deel. Die rol wat verskaffers speel, is van onskatbare waarde.

"Hierdie mense help om alles te laat vloei en help om te sorg dat die regte aksies reg en tydig uitgevoer word – en die belangrikste, om risiko te verlaag," sê hy. Tog doen Henk op sy eie ook 'n

klompie navorsing. Tans is hy besig om te kyk hoe sonneblom presteer wat direk na vroeë mielies in die stoppels geplant word.

Die bemesting vir die gewasse word op realistiese opbrengsnorme gedoen en die gebruik van chemiese bemesting op die turfgronde het ook daartoe bygedra dat die droëlandproduksie gestyg het. Die rendement op hierdie belegging is net ongelooflik, maar Henk dink dat dit dalk ook sal bydra om produksie volhoubaar te maak.

### Glo in die toekoms

Henk glo in die toekoms van die landbousektor. Daar is vir seker sekere probleme, maar as verby dit gekyk word, is daar 'n groot toekoms. Hy wil nog aanhou uitbrei, maar weet dat sy groei eerder in "dinge beter doen" sal lê.

"Ons moet tegnologie inspan om ons effektiwiteit en doeltreffendheid te verhoog, wat weer op die ou end produksie en winsgewendheid sal verhoog," sê Henk.

Hy noem ook dat as daar geleenthede kom, jy wakker genoeg moet wees om dit te kan benut. Hy vertel hoe hulle vee in 'n voerkraaltjie op uitvalgrond vetgemaak het. Hier is byhou van rekords belangrik, want 'n geleentheid is teen 'n sekere tyd verby en dan kan dit jou begin geld kos, noem Henk – wat dit op die harde manier geleer het.

Vir Henk bly harde werk, slim werk en die regte bemarking van kardinale belang. Tog is hy net 'n rentmeester wat alles uit genade en in afhanklikheid aanpak en doen.

Rig enige vrae aan Henk Michau by 082 376 6753 of Pietman Botha by 082 759 2991. ■

# Alle komponente in 'n boerderystelsel moet saamwerk om sukses te waarborg

PIETMAN BOTHA, SA Graan/Grain medewerker

**D**roogte het verseker 'n groot impak op alle produsente. Nie net het dit 'n finansiële implikasie nie, maar die produksiemetodes word ook baie keer in heroorweging geneem.

Sommige produsente sal dit oorweeg om hulle produksiemetodes te verander. Die vraag is: Wat moet produsente produseer, hoe moet dit geproduseer word en wat moet in die huidige stelsel verander word?

Moet ek 'n direkte-plantboerderystelsel volg? Of moet ek 'n rip-op-die-ryboerderystelsel volg? Kan ek dit bekostig om nie vanjaar te bekalk nie? In artikels in die media word die term "boerderystelsel" baie gebruik, asook terme soos konvensionele boerderystelsel of bewaringsbewerkingboerderystelsels.

'n Mens kan seker met reg vra: Waarna verwys hierdie boerderystelsels en produseer ek ook in 'n boerderystelsel?

## Doelwitte en vereistes

Jy as produsent se doelwitte en vereistes speel verseker die belangrikste rol in enige boerderystelsel. Maak seker dat jy weet waarheen jy op pad is en weet waar jou belangstellings asook sterk en swak punte lê. Jy kan die heel beste hulpbronne hê en die beste bestuurder wees, maar as die tipe boerdery jou nie pas nie, sal dit oor die lang termyn nie werk nie.

Daar is verskeie definisies van 'n boerderystelsel, maar dit kom basies neer op die strategie wat gevolg word om jou hulpbronne aan te wend om winsgewendheid en doelwitte oor die lang termyn te bereik deur landbouproduksie sô toe te pas dat dit oor die lang termyn volhoubaar is, hulpbronne bewaar en dat die diverse hulpbronsamestelling beskerm word.

Binne die boerderystelsel kan daar 'n kombinasie van verskillende vertakings wees, waar die een vertakking dalk die inset van die ander vertakking kan word en waar die een jaar se gewasse of bestuur 'n effek op die volgende jaar se produksie kan hê.

In baie van die artikels word daar net na die bewerkings wat gedoen word, verwys. Die bewerkings is deel van die produksieproses wat gevolg word om te produseer, maar dit is nie die enigste faktor wat produksie verseker nie. Gegewe die stelsel, moet alle aspekte reg aangewend word om optimale produksie te verseker.

Boerderystelsels gaan egter nie net oor produksie nie, maar ook oor bemaking en die vergoeding vir die werk gedoen en kapitaal gebruik. Winsgewendheid is 'n kritiese aspek van enige boerderystelsel om volhoubaarheid te verseker. Indien die stelsel nie die vermoë het om winsgewend te kan produseer nie, sal die boerderystelsel verseker gedoem wees.

Net so speel jou ingesteldheid ook 'n rol. Daar is die moontlikheid om jouself bankrot te spaar, maar net so is spandabelrigheid ook 'n onding. Kyk waar wat gespandeer word en meet die rendemente op die beleggings.

“ Die vraag is: Wat moet produsente produseer, hoe moet dit geproduseer word en wat moet in die huidige stelsel verander word? ”

Om produkte volhoubaar oor die lang termyn te produseer, het jy as produsent en bestuurder die verantwoordelikheid om te besluit oor die aanwending van inligting, wat insluit:

- Agro-klimaatstoestande soos die hoeveelheid, verspreiding en betroubaarheid van reënval, grondtipe, topografie en temperatuur.
- Hulpbronne wat kan in sluit lande, veld, besproeiingswater, trekkers en toerusting.
- Verbouingspraktyke wat bepaal hoe geproduseer moet word en wat geproduseer kan word.
- Ekonomiese omstandighede soos vraag en aanbod, pryse van produkte en insette en wat geproduseer moet word.
- Fondse, bemaking en bestuursvaardighede.
- Jou as produsent se langtermyn doelwitte en produksie-inge-steldheid.

## Hulpbronsamestelling

Dit is 'n feit dat elke boerdery-onderneming se hulpbronsamestelling verskil. Reënval tussen plase in dieselfde distrik verskil, hoeveelheid trekkers en toerusting beskikbaar verskil, die samestelling van grondsoorte en diepte, asook vorige bestuurspraktyke verskil en dit laat die produksievermoë van die plase varieer.

Die finansiële posisie van produsente verskil ook dramaties. Sommige produsente (en hulle is ver in die minderheid) boer kontant, terwyl die ander produksiekrediet moet gebruik. Dadelik word die moontlike geleentheid beperk. Hierdie insette kan en moet die verbouingspraktyke wat gevolg word, bepaal en rig.

Elke produsent het sy eie doelwitte, beperkinge en geleentheid en hierdie beperkinge moet in aanmerking geneem word as daar besluite oor boerderystelsels geneem word. Die boerderystelsel moet ook by die doelwitte vir die boerdery aanpas.

As jy as produsent weet waarheen jy op pad is, kan daar planne gemaak word om daar uit te kom.

Met hierdie verskille in hulpbronne, is dit belangrik om te besef dat daar nie 'n boerderystelsel is wat reg deur die bank toegepas kan word nie. Daar is wel sekere beginsels wat toegepas moet word en hierdie beginsels sal verseker die produksie bevoordeel.

Elke produsent sal sy eie produksiestelsel moet ontwikkel en implementeer waar sy beperkende hulpbron geoptimaliseer word en aan sy toekomsplanne voldoen word. Dit is belangrik om te weet wat die pilare van die stelsel is en hoe al die verskillende vertakkings bymekaar inskakel om die plaas se wins te maksimaliseer.

### **Implementeer nuwe stelsel**

As daar nuwe, verbeterde boerderystelsels ontwikkel word, sal die nuwe, verbeterde stelsel se komponente eers in die huidige stelsel geïmplementeer en getoets moet word, voor daar groot veranderinge gemaak word. As hierdie bestaande stelsel verbeter kan word, is dit goed, anders maak dit nie sin om net agter nuwe gonswoorde en ander nuwighede aan te hardloop nie.

Nuwe veranderinge in die produksiestelsels sal verseker ook 'n effek op die bestaande vertakkings in die stelsel hê. As daar byvoorbeeld besluit word om die beweiding van oesreste te staak, gaan dit verseker 'n effek op die veevertakking hê. Bepaal wat die impak gaan wees en bestuur die impak sinvol.

Bereken eers die verskille in winsgewendheid oor die lang termyn tussen die twee stelsels en indien dit positief is, kan besluit word of die veranderinge geïmplementeer moet word. Pasop om net na winsgewendheid te kyk – volhoubaarheid is net so belangrik soos winsgewendheid.

Soms kan dit gebeur dat 'n verandering in die boerderystelsel dalk die samestelling van die vertakkings kan verander. Indien hierdie veranderinge geïmplementeer word, moet dit die winsgewendheid van die besigheid oor die lang termyn bevoordeel.

### **Langtermynwinsgewendheid**

Navorsing oor die boerderystelsel het ten doel om die voorwaartse en rugwaartse bindinge van die stelsel te ondersoek en te verbeter. Langtermynwinsgewendheid bly die kriterium waarteen alles gemeet moet word. Soms kan dit beteken dat daar oor die kort termyn opofferings gemaak moet word om langtermynwinsgewendheid te verseker.

Dit maak nie sin om 'n wisselboupraktik net op te offer omdat die winsgewendheidsverhoudinge tussen die gewasse oor die kort termyn uitmekaarbeweeg nie.

### **Wisselbougewasse en veevertakkings**

Goeie, volhoubare produksiestelsels sluit gewoonlik die gebruik van wisselbougewasse in. Die redes hiervoor kan legio wees, maar kom ons aanvaar dit is om die produksievermoë van die grond in stand te hou. Soms kan die gebruik van verkillende wisselbougewasse en dekgewasse die winsgewendheid van die stelsel dramaties verhoog, maar daar moet nugter oor die saak gedink word voordat dit geïmplementeer word.

Tydens werk wat op Nootgedacht Landbouontwikkelingsentrum op Ermelo in die 1980's en 1990's gedoen is, is daar bevind dat 'n kombinasie van akkerbougewasse, verskillende meerjarige en eenjarige weidings en die inbring van beide beeste en skape die winsgewendheid van die boerdery dramaties verhoog het.

Die veevertakkings is bestuur om produksie te optimaliseer en te laat saamval met die produksie van weiding. In tye van volop, hoë kwaliteit kos moet daar vee wees wat die hoë kwaliteit kos in

geld kan omsit. Indien daar 'n voerskaarste of lae kwaliteit voer beskikbaar is, moet die diere in 'n onderhoudsfase wees waar produksie nie 'n vereiste is nie. Hierdie proewe het die belangrikheid van tydsberekeninge uitgewys.

Die resultate van produksiepraktyke wat in die Noordwes-Vrystaat en ander distrikte toegepas word, het lankal gewys dat die inbring van meerjarige weidingsgewasse die winsgewendheid van akkerbougewasse dramaties kan verhoog en terselfdertyd die risiko verlaag.

Die graanopbrengste in hierdie stelsels was beduidend beter as dié van die omgewing. Die inbring van meerjarige weidings in die produksiestelsel sal eers ekonomies getoets moet word, omdat die hulpbronne tussen produsente só dramaties verskil. Daar kan nie net aangeneem word dat die stelsel die winsgewendheid sal verhoog nie.

### **Bestuur is belangrik**

Bestuur is die belangrikste komponent in enige stelsel en kan dit maak of breek. As die produsent nie die vermoë het om die stelsel reg te bestuur nie, sal die einde daarvan net tranes en verdriet wees. Bemaking en prysbestuur is ook 'n integrale deel van enige boerderystelsel.

Dit help nie daar word geproduseer, maar die produkte kan nie verkoop word nie of die prys is só laag dat dit nie winsgewend is nie. Vraag en aanbod van produkte speel 'n belangrike rol in die boerderyproduksiestelsel.

Dit help nie daar is langtermynsurplus van die produkte wat geproduseer word en die prys bly onder druk nie. Die winsgewendheid van hierdie boerderystelsel sal vir altyd onder druk bly.

Kennis is ook 'n kardinale vereiste om enige boerderystelsel te maak werk. Dit help nie die produsent weet wat om te produseer, maar het nie kennis van hoe om dit te produseer nie. Maak dus seker dat jy die produksie van die vertakking verstaan of win kennis in om hierdie vertakking te kan verbou. Vra jouself af: Wanneer het ek iets oor my produksiepraktyk nagevors of probeer?

Onthou net dat 'n boerderystelsel oor die lang termyn beoordeel moet word. As daar besluite rakende die stelselveranderinge geneem word, sal dit alle komponente in die stelsel raak. Pas die besigheid se doelwitte en beplanning rondom die boerderystelsel aan. Maak ook seker dat die finansiële beplanning rondom die boerderystelsel gebou word.

Deel kennis onderling en implementeer die veranderinge, maar die belangrikste van alles is om eerlik met jouself te bly. As iets nie werk nie, verander dit en bou uit op die positiewe aspekte.

### **Saamgevat**

Boerderystelsels word opgestel met die oog daarop om langtermyn doelwitte te bereik. Geen boerderystelsel tussen produsente behoort presies dieselfde te wees nie, maar die belangrike beginsels sal by almal toegepas word.

Maak seker dat die boerderystelsel die winsgewendheid van die besigheid oor die lang termyn verhoog. Maak seker dat die boerderystelsel die hulpbronne wat by ons kinders geleen word, in stand hou, of nog beter, opbou.

Weet dat daar altyd 'n kombinasie van vee, akkerbou en aangeplante weiding moet wees. Onthou dat daar altyd binne 'n stelsel geproduseer sal word en dat binne hierdie stelsel se produksiekilus geproduseer moet word.

As daar enige vrae is, kan die outeur by 082 759 2991 gekontak word. ■

# Die interessante navorsingsveld van molekulêre biologie bekyk

ANEEN SCHOEMAN, LNR-Instituut vir Graangewasse, Potchefstroom

By die LNR-Instituut vir Graangewasse (LNR-IGG) se Departement Plantbeskerming is die algemene gesondheid van grane baie belangrik. Die strewe is om plantsiektes wat voorkom by wortels, krone, stamme, grane en blare doeltreffend te kan behandel en te kan voorkom. Sô kan ons 'n bydrae lewer tot voedselveiligheid vir mens en dier.

In die departement is daar verskeie navorsers – elk met kennis oor 'n spesialisarea. Daarom kan groepe multidissiplinêre projekte aanpak om spesifieke siektes te verstaan en sodoende beheermaatreëls in plek te stel. Een van die spesialisvelde wat die nuutste tegnologie vir navorsing inspan, is molekulêre biologie.

Molekulêre biologie is verbind daartoe om metodes te ontwikkel vir identifikasie, isolasie en manipulasie van molekulêre komponente soos DNA, RNA en proteïene. 'n Paar tegnieke vir navorsingsdoeleindes is soos volg:

- Polimerase kettingreaksie – hierdie is een van die belangrikste tegnieke en word gebruik om miljoene kopieë van een kopie van 'n DNA-volgorde op 'n geen te maak. Dan is daar ook die kwantitatiewe polimerase kettingreaksietoets wat gebruik word om die hoeveelheid DNA in 'n monster te kwantifiseer.
- Jel-elektroforese – in hierdie tegniek word die DNA wat in die polimerase kettingreaksietoets vermeerder is, gevisualiseer (Figuur 1). In die geval van kwantitatiewe polimerase kettingreaksie is jel-elektroforese nie nodig nie, aangesien fluoressensie gebruik word om dadelik 'n antwoord aan die navorser te verskaf (Grafiek 1).
- DNA-opeenvolging – hierdie tegniek word gebruik om te bepaal wat die volgorde van die DNA op 'n spesifieke geen is (Figuur 2).

Die vraag kan wees: Hoe kan die tegnieke ingespan word om praktiese antwoorde aan navorsers en produsente te verskaf?

Voorbeelde van navorsing wat deur die Mielietrust befonds is of tans befonds word, word hieronder gebruik.

## Projek 1

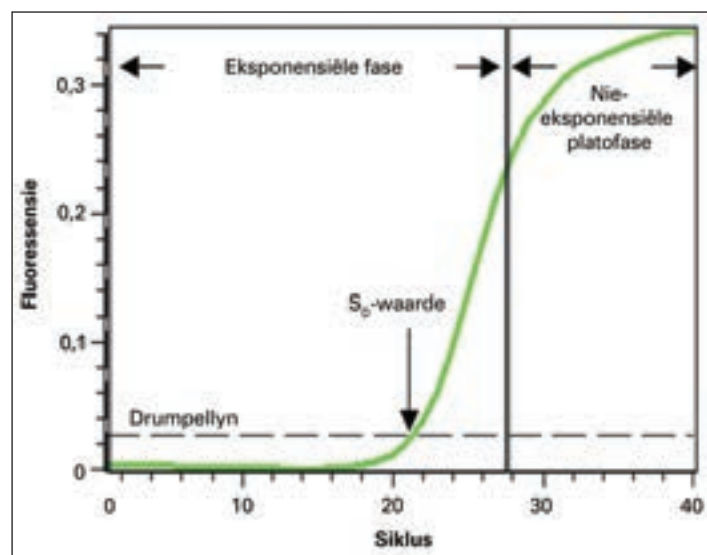
*Fusarium*-isolate is van regoor Suid-Afrika versamel waar mielies verbou word. Die *Fusarium*-isolate is geïdentifiseer deur gebruik te maak van polimerase kettingreaksie en DNA-opeenvolging. Hierdeur is bevind dat *Fusarium verticillioides* nog steeds 'n dominante swampatogeen is wat op mielies voorkom.

Tweedens is die swampatogeen *Fusarium temperatum* ook vir die eerste keer geïdentifiseer en is bevind dat hierdie swam en nie *Fusarium subglutinans* nie, tweede meeste op mieliekoppe voorkom. Hierdie resultate het aangedui watter probleemswamme hoofsaaklik op mieliekoppe sal voorkom asook die moontlike mikotoksiene. Navorsing kon dus nou meer gefokus word op hierdie swamspesies.

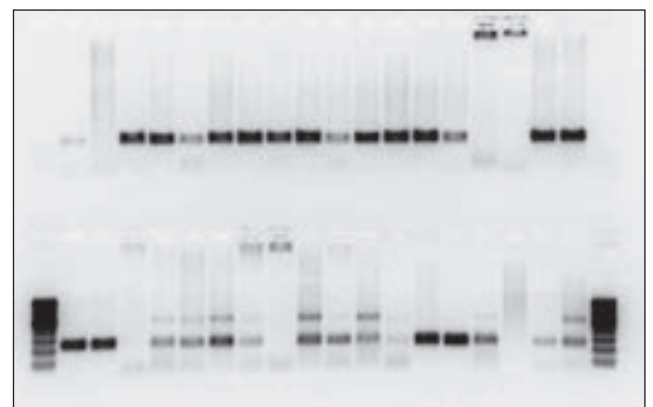
In hierdie projek kon ons ook meer uitvind oor die genetiese diversiteit van die *F. verticillioides*-swamme wat in Suid-Afrika voorkom. Weer eens is polimerase kettingreaksie, asook DNA-opeenvolging gebruik.

Die invloed van gewasverbouing in Suid-Afrika op die populasie is uitgelig. Dit was asof die *F. verticillioides*-populasie in twee deel. Die moontlike rede is vanweë die twee aanplantings van mielies per jaar in die warmer kusstreke van KwaZulu-Natal.

Dit veroorsaak dat die swampopulasie gereeld kan reproduseer – wat veroorsaak dat die *F. verticillioides*-swamme wat aan die oostekant van Suid-Afrika voorkom meer geneties divers is en dat die swam (asook nuwe virulente isolate) van die kus na die binne-land sal versprei (Figuur 3).



Grafiek 1: Fluoressensie tydens kwantitatiewe polimerase kettingreaksietoets gee onmiddellik resultate wat deur die navorser waargeneem kan word.



Figuur 1: Visualisasie van DNA wat onderwerp is aan die polimerase kettingreaksietoets.



▲ Foto 1a en 1b: DNA word geëkstraheer van geïnfecteerde wortels, krone en stamme om kwantitatiewe polimerase kettingreaksietoets te doen vir twaalf swamme. Foto's: Dr Maryke Craven



Figuur 2: Resultate van DNA-opvolging wat die rangskikking van DNA op 'n geen aandui.



Figuur 3: *Fusarium verticillioides*-isolate is versamel van reg oor Suid-Afrika. Die analyses wat gedoen is met tegnieke van molekulêre biologie dui daarop dat die swampopulasie in twee verdeel. Die isolate aan die kus is meer geneties divers as in die binneland, wat aan die invloed van gewasproduksie (meer as een aanplanting per jaar in die kusstreke) toegeskryf kan word.

“ Molekulêre biologie is verbind daartoe om metodes te ontwikkel vir identifikasie, isolasie en manipulasie van molekulêre komponente... ”

## Projek 2

Die tegniek van kwantitatiewe polimerase kettingreaksie is gebruik en protokolle is in ons laboratoriums ontwikkel om swampatogene wat op die wortels van mielies voorkom te identifiseer en te kwantifiseer. Die DNA van die geïnfecteerde wortels, krone en stamme word gebruik (Foto 1a en Foto 1b) om vir twaalf verskillende swamspesies te toets.

Gewoonlik moes navorsers baie tyd spandeer met ander tegnieke wat baie probleme veroorsaak het met die korrekte identifikasie van swamme en ook statistiese analises belemmer het. Hierdie kwantitatiewe polimerase kettingreaksietegniek-protokolle sal hopelik bydra daartoe dat navorsing op wortelvrot vinniger sal geskied en dat ons die siekte beter verstaan om sodoende met verbeterde beheerstrategieë na vore te kom.

Molekulêre biologie is maar net 'n instrument wat navorsers help om navorsing vinniger en meer doelgerig te maak.

Indien jy enige navrae het oor uitslae van projekte of meer wil weet van die navorsing wat by die LNR-IGG geskied, kan die plantpatoloog geskakel word by 018 299 6100 of jy kan 'n e-pos na die outeur stuur by [BelgroveA@arc.agric.za](mailto:BelgroveA@arc.agric.za). ■



# Potential of perennial sorghum under the microscope

**NEMERA SHARGIE**, ARC-Grain Crops Institute, Potchefstroom

It is well-documented that agriculture in Africa faces complex challenges due to diverse causes like dependence on rainfed agriculture, poor soil fertility, inadequate farming methods and small-holder farms with no or minimum economic returns.

These factors, compounded by lack of access to good-quality seed and the growing effects of climate change, have made the region vulnerable to crop failures and increases in food insecurity. African producers therefore require smart technologies to increase food production beyond the subsistence level. However, seed-based production of annual crops is highly vulnerable to the many stresses encountered on the continent.

Research is beginning to focus on development of perennial crop systems that are more resilient to extreme environmental conditions. Sorghum is a key staple crop

across much of Africa and perennial grain sorghum, once developed, could provide such resilience while helping curb or even reverse soil degradation.

In addition to ecological benefits, perennial sorghum in Sub-Saharan Africa could reduce the costs, efforts, and risks of seed sowing, solve the widespread problem of poor plant stand establishment and emerge and grow more quickly than a seed-sown crop, thus taking full advantage of available water and nutrients. Perennial sorghum provides multiple harvests, which could help restore the livelihoods of resource-constrained producers.

Since 2014, the Agricultural Research Council (ARC) have been participating in an international project aiming towards the development of perennial sorghum. To produce seed for field trails, parental germplasm with perenniality traits were test-crossed with locally adapted lines.

Perenniality in temperate regions with cold winters, like in South Africa, requires rhizome formation and winter-hardiness. A detailed genotypic and phenotypic evaluation is being carried out by a team of scientists to understand the morphological and agronomic traits, rhizome development, and winter survival of these lines at Potchefstroom and other selected regions.

The outcome from this research will help to evaluate possibilities of reaping multiple crops from single plantings, and increasing the extent and duration of soil cover by plant roots to mitigate disadvantages of conventional annual crops including soil erosion and nutrient leaching.

Spreading seed and soil preparation/sowing costs over multiple cropping cycles may also permit smallholders to afford hybrid seed, and benefit from hybrid vigour. ■



## EXPAND YOUR OPERATION

MEET GOALS, INCREASE PROFITS AND SAVE TIME.  
TURN YOUR PLANS INTO A REALITY.

Plan for your future with a complete farm system from GSI

Whether you are planning to farm more hectares or want to increase your marketing flexibility, use our expertise to design a system to meet your specific grain facility needs with the utmost efficiency.



# Geenbewerking kan sonneblom se kaliumopname beïnvloed

ANDRÉ NEL, LNR-Instituut vir Graangewasse, Potchefstroom

**M**et geenbewerking vind stratifikasie van plantvoedingselemente in die grondprofiel gewoonlik plaas. Van die plantvoedingselemente word deur gewasse vanuit dieper grondlae gemyn en die deel wat nie met die graan verwyder word nie, word mettertyd in die boonste enkele sentimeter van die grondprofiel gekonsentreer.

Kalium is een van die plantvoedingselemente wat op hierdie wyse gestratifiseer word. Dié stratifikasie kan in sekere seisoene die opname van kalium deur sonneblomme sterk beïnvloed.

## Geenbewerking

Die oorskakeling vanaf tradisionele konvensionele grondbewerking na verminderde en geenbewerking het nodig geraak ná die bewuswording dat gronderosie en die verlies aan grondkwaliteit 'n ernstige bedreiging vir volhoubare graanproduksie inhou. Bewerings lei tot die fisiese en biologiese agteruitgang van grond.

Dit lei vervolgens tot 'n lae effektiwiteit van graanproduksie en die risiko van plaë en siektes kan selfs verhoog. Geenbewerking is een van drie pilare waarop bewaringslandbou berus. Die ander twee is wisselbou en die behoud van 'n deklaag van oesreste.

Van die belangrike gevolge van geenbewerking, as deel van bewaringslandbou, is dat die grond fisies en biologies herstel. Dit is veral in die boonste enkele sentimeter van die grondprofiel waar die veranderinge na enkele seisoene intree. Dié veranderinge kan 'n groot impak op gewasproduksie maak.

Indien die bewaringslandboubeginsel van 'n deklaag van gewasreste ook nagekom word, neem die organiese koolstofinhoud van die boonste 5 cm-grondlaag toe. Dat hierdie verhoging van organiese koolstof 'n verbetering op die chemiese, fisiese en biologiese komponente van die grond het, is oorbekend. Kortom verbeter die kwaliteit van die grond soos die organiese koolstofinhoud toeneem.

'n Kenmerk van meeste van ons grond in die Hoëveld is dat dit maklik infiltrasiekorse vorm nadat dit bewerk is. As gevolg hiervan kan van die reënwater afloop waar dit dan verlore gaan vir gewasproduksie en boonop erosie meebring.

Een van die belangrikste gevolge van bewaringslandbou is dat grondkorse nie so maklik vorm nie, wat weer die infiltrasie van reënwater verhoog. Die aggregraatstabiliteit van die grond in die boonste 5 cm neem ook toe, wat verder tot die bekamping van erosie bydra.

## Stratifikasie van kalium

Veranderinge in die grond weens geenbewerking is nie net biologies en fisies van aard nie, maar ook chemies. Die verhoging in konsentrasie of stratifikasie van voedingselemente weens geenbewerking is 'n bekende verskynsel.

Na enkele seisoene in 'n bewaringslandbouproef op Potchefstroom waar mielies en sonneblom afgewissel is, was die kaliuminhoud van die boonste 5 cm grond onder geenbewerking reeds 25% hoër as dié van bewerkte grond. Die teenoorgestelde het in die 5 cm- tot 30 cm-diepte plaasgevind.



Graan SA/Sasol fotokompetisie

“ Sonneblom op bewerkte grond het 171 kg kalium per hektaar in die bogroei opgeneem wat sowat 55% hoër was as die 110 kg/ha van die geenbewerkte sonneblom. ”

▲ Dit is sinvol om sonneblom met kalium te bemes indien daar nie 'n uitermate groot hoeveelheid in die grond is nie.

# Natuurlike komponent uit wilde plante het toepassing in die landbou

**SEEF PRETORIUS**, Departement Grond, Gewas en Klimaatwetenskappe, Universiteit van die Vrystaat en **RIAAN BUITENDAG**, Agraforum SA

**G**ewasprodusente en navorsers is op die uitkyk vir alternatiewe molekules wat die potensiaal het om gewasproduksie te bevorder (Marr *et al.*, 1997). Dit plaas die klem op die behoefte om in die natuur te soek vir moontlike antwoorde wat aanleiding kan gee tot die ontwikkeling van natuurlike produkte.

Dit is interessant dat daar meer as 250 000 hoër plantspesies op aarde geïdentifiseer is (Cowan, 1999) wat 'n verskeidenheid natuurlike bio-aktiewe chemiese komponente, ook bekend as sekondêre metaboliete, bevat wat 'n rol speel in die groei en produktiwiteit van wilde plante, maar ook hulle weerstandsmeganismes teen biotiese (siektes) en abiotiese (omgewing) stremmingsfaktore aktiveer.

Dit is belangrik om in gedagte te hou dat hierdie komponente nog nie naastenby almal behoorlik nagevors is ten opsigte van hul potensiaal om in die landbou kommersieel toegepas te kan word as natuurlike produkte ten einde gewasproduksiestelsels te verbeter nie. Die feit dat dit oor die algemeen aanvaar word dat natuurlike plantkomponente omgewingsvriendelik is en minder risiko inhou vir mens en dier as hulle sintetiese analoë, beklemtoon die noodsaaklikheid vir navorsers, landboupraktisyne en gewasprodusente om besondere aandag aan hierdie aspek te gee (Deer, 1999 en Johnson, 2001).

Een van hierdie komponente is brassinosteroïede, wat relatief onlangs status as die mees effektiewe bio-stimulerende natuurlike komponent met saailingvitaliteits-, weerstands- en oesopbrengsverhogingspotensiaal van alle bekende natuurlike plantkomponente verwerf het (Mandava, 1979; 1988).

Brassinosteroïede is oorspronklik drie dekades gelede uit die stuifmeel van die raap (*Brassica napus* L.) geëkstraheer (Adam en Marquard, 1986; Adam en Schneider, 1999). 'n Relatief onlangse verslag van Zullo en Adam (2002) het egter die toepassingspotensiaal van brassinosteroïede in die landbou bevestig.

Hierdie bevestiging was die resultaat van data wat oor 'n tydperk van meer as 30 jaar versamel is. Statisties betekenisvolle data in terme van oesopbrengsverhogings in boontjies en slaai (Meudt *et al.*, 1983), tamaties (Mori *et al.*, 1986), rys (Lim, 1987), mielies (Lim en Han, 1988) en koring (Takematsu *et al.*, 1988) is gepubliseer deur onafhanklike navorsers.

Intussen kan vele meer resente voorbeelde van die gebruik van brassinosteroïede ten opsigte van oesopbrengsverhoging in gewasse in die literatuur verkry word (Kamuro en Takatsuto, 1999; Khripach *et al.*, 1999; Khripach *et al.*, 2000).

Bo en behalwe die oesopbrengsverhogingseffek van brassinosteroïede op 'n verskeidenheid gewasse is die plantgroei-effek (Rao *et al.*, 2002), en in die besonder saailingwortelgroei (Müssig *et al.*, 2003), beskerming teen onkruidodderbeskadiging (byvoorbeeld aangerig deur 2,4-D en butachlor; Choi *et al.*, 1990) asook die verhoging van weerstand teen kouebeskadiging (Kamuro en Takatsuto, 1999) gepubliseer.

'n Verslag oor natuurlike brassinosteroïed-bevattende plantekstrakte uit Europese plante met interessante toepassingspotensiaal in die landbou is 15 jaar gelede reeds gepubliseer (Roth *et al.*, 2000). In 2010, na twaalf jaar se intensiewe kontraknavorsing onder laboratorium-, glashuis- en veldtoestande aan die Universiteit van die Vrystaat onder Suid-Afrikaanse toestande, is 'n produk ontwikkel wat in Duitsland as 'n plantversterkingsmiddel geregistreer is onder die handelsnaam ComCat®.

Die produk is intussen internasionaal gekommersialiseer deur 'n Duitse maatskappy, Agraforum GmbH. Blaartoedienings van die produk onder laboratorium- en glashuistoestande het konsekwent getoon dat wortelontwikkeling in saailinge van alle toetsgewasse, hetsy groente of rygewasse, asook die induksie van weerstand in gewasse teen sekere abiotiese stremmingsfaktore aansienlik bevorder is.



- ▲ 1: Die foto illustreer die belangrikheid van brassinosteroïede ten opsigte van plantontwikkeling. 'n Tekort aan brassinosteroïede het saailingontwikkeling van 'n komkommerplant (regs) vertraag teenoor waar brassinosteroïede toegedien is teen 'n optimum konsentrasie (links). Foto: Poppenberger, 2014
- ▲ 2: Tweede internode boontjiebio-toets vir brassinosteroïede om saailingontwikkeling teen toenemende brassinosteroïedkonsentrasies te illustreer. Foto: Ördög en Molnár, 2011





Graan SA/Sasol fotokompetisie

Die aksiemeganismes van die natuurlike produk is ontsyfer op beide 'n metaboiese en 'n genetiese vlak (data beskikbaar op aanvraag). Derde party-getuienis oor oesopbrengsverhoging in tamaties wat met ComCat behandel is, is onlangs deur Workneh *et al.* (2009) gepubliseer. Die outeure het ook meer as 70% rakleeflyverlenging van voorafbehandelde ge-oeste tamaties onder kamertemperatuurtoestande aangemeld.

Ten slotte, **Foto 1** en **Foto 2** toon duidelik dat brassinosteroïede die potensiaal besit om groei en ontwikkeling van gewasse te bevorder wanneer dit teen die regte dosis en groeistadium toegedien word.

Vir navrae, kontak dr Riaan Buitendag by [r.buitendag@agraforum-sa.com](mailto:r.buitendag@agraforum-sa.com). ■

## Bronne

- Adam, G en Marquardt, V. 1986. *Brassinosteroids, review article*. *Phytochemistry* 25:1 787 - 1 799.
- Adam, G en Schneider, B. 1999. *Uptake, transport and metabolism*. In: Sakurai A, Yokota T, Clouse SD (eds), *Brassinosteroids – steroidal plant hormones*, Springer: Tokyo, Japan. Pp.113 - 136.
- Agraforum GmbH. Germany website. [www.agraforum.com](http://www.agraforum.com).
- Choi, CD, Kim, SC en Lee, SK. 1990. *Agricultural use of the plant growth regulators: 3. Effect of brassinolide on reducing herbicidal phytotoxicity of rice seedling*. Research Reports of Rural Development Administration (Suweon) 32 (1, Rice):65 - 71 9apud Biological Abstracts 91[1]:91030.
- Cowan, MM. 1999. *Plant products as antimicrobial agents*. *Clinical Microbiology Reviews* 12:564 - 582.
- Deer, HM. 1999. *Pesticide application training workshops (Bio-pesticides and their active ingredients)*. Utah Pesticide and Toxic News, Volume XVII, Number 11 Nov 1999. <http://extension.usu.edu/files/agpubs/nov99.htm> (Accessed 16 October 2015).
- Johnson, R. 2001. National Centre for Natural Products Research. <http://www.olemiss.edu/depts/usda/> (Accessed 12 November 2015).
- Kamuro, Y en Takatsuto S. 1999. *Practical applications of brassinosteroids in agricultural fields*. In: Sakurai, A, Yokota, T, Clouse, SD (eds), *Brassinosteroids – steroidal plant hormones*, pp.223 - 241. Springer: Tokyo, Japan.
- Kazakova, VN, Karsunkina, NP en Sukhova, LS. 1991. *Effect of brassinolide and fusicoccin on potato productivity and tuber resistance to fungal diseases under storage*. *Izvestiia Timiryazevskoi sel'skokhoziaistvennoi Akademii* 0:82-88 [apud Biological Abstracts 94(8):85021].
- Khripach, VA, Zhabinskii, VN en De Groot, AE. 1999. *Brassinosteroids – a new class of plant hormones*, pp.325 - 346. Academic Press: San Diego, USA.
- Khripach, VA, Zhabinskii, V en De Groot, A. 2000. *Twentyyears of brassinosteroids: Steroidal plant hormones warrant better crops for the XXI century*. *Annals of Botany* 86: 441 - 447.
- Lim, UK. 1987. *Effect of brassinolide treatment on shoot growth, photosynthesis, respiration and photorespiration of rice seedlings*. *Agricultural Research of Seoul National University*: 12:9 - 14.
- Lim, UK en Han, SS. 1988. *The effect of plant growth regulating brassinosteroid on early state and yield of corn*. *Seoul National University of Agricultural Sciences* 13:1-14 [apud Biological abstracts 87(7):69521].
- Mandava, NB. 1979. *Natural products in plant growth regulation*. In: *Plant growth substances*. N.B. Mandava, (ed), ACS Symposium series III, American Chemical Society: Washington, DC. Pp. 135 - 213.
- Mandava, NB.1988. *Plant growth-promoting brassinosteroids, annual review*. *Plant Physiology Plant Molecular Biology* 39:23 - 52.
- Marr, CW, Morrison, F en Mohr, E. 1997. *Alternatives in pest control for the home garden*. Kansas State University Agricultural Experiment Station & Co-operative Extension Service Report MF 2065.
- Meudt, WJ, Thompson, MJ en Bennett, HW. 1983. *Investigations on the mechanism of brassinosteroid response. III. Techniques for potential enhancement of crop production*. In: *Proceedings of the 10th Annual Meeting of the Plant Growth Regulators Society of America*. Madison: USA. Pp.312 - 318.
- Mori, K, Takematsu, T, Sakakibara, M en Oshio, H. 1986. *Homobrassinolide and its production and use*. US Patent 4,604,240.
- Müssig, C, Shin, GH en Altmann, T. 2003. *Brassinosteroids promote root growth in arabidopsis*. *Plant Physiology*, 133: 1 261 - 1 271.
- Ördög, V en Molnár, Z. 2011. *Regulation of plant growth and development*. [http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0010\\_1A\\_Book\\_angol\\_01\\_noveneylettan/ch04s03.html](http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop425/0010_1A_Book_angol_01_noveneylettan/ch04s03.html).
- Poppenberger, B. 2014. *How steroid hormones enable plants to grow*. <https://www.tum.de/en/about-tum/news/press-releases/short/article/31745/>.
- Rao, S, Vardhini, BV, Sujatha, E en Anuradha, S. 2002. *Brassinosteroids – A new class of phytohormones*. *Current Science* 82 (10): 1 239 - 1 245.
- Roth, U, Friebe, A en Schnabl, H. 2000. *Resistance induction in plants by a brassinosteroid-containing extract of *Lychnis viscaria* L.* *Zeitschrift für Naturforschung. Section C, Biosciences* 55:552 - 559.
- Takematsu, T, Ikekawa, N en Shida, A. 1988. *Increasing the yield of cereals by means of brassinolide derivatives*. US Patent 4,767,442.
- Workneh, TS, Osthoff, G en Steyn, MS. 2009. *Integrated agrotechnology with preharvest ComCat® treatment, modified atmosphere packaging and forced ventilation evaporative cooling of tomatoes*. *African Journal of Biotechnology* 8 (5): 860 - 872.
- Zullo, MAT en Adam, G. 2002. *Brassinosteroid phytohormones – structure, bioactivity and applications*. *Brazilian Journal of Plant Physiology* 14(3):143 - 181.

## Geenbewerking by sonneblom

Die kaliuminhoud van dié grond in die geenbewerkingstelsel was 20% tot 31% laer as dié van die bewerkte grond. Met geenbewerking is die kalium vanuit die 5 cm- tot 30 cm-diepte gemyn en is die boonste 5 cm van die grondprofiel daarmee verryk. Met bewerkings word die stratifikasie voorkom aangesien die grond in die boonste 20 cm tot 30 cm met ploeg-aksies gemeng word.

### Kaliumopname

By sonneblom het dié stratifikasie van kalium in een van twee seisoene 'n baie groot verskil in die konsentrasie en opname van kalium onder geenbewerking en konvensionele ploegbewerking tot gevolg gehad. Die sonneblom op geploegde grond se kalium-konsentrasie was op 33 dae na plant reeds 86% hoër as dié van die geenbewerkte sonneblom. Die verskil het later in die seisoen tot slegs 19% gekrimp.

Verskille in sonneblombiomassa tussen die bewerkte en geenbewerkte stelsels het die opname van kalium verder vergroot. Sonneblom op bewerkte grond het 171 kg kalium per hektaar in die bogroei opgeneem wat sowat 55% hoër was as die 110 kg/ha van die geenbewerkte sonneblom.

Die laer konsentrasie en opname van die geenbewerkte sonneblom dui nog glad nie op 'n kaliumgebrek nie, maar eerder op oormatige of luukse opname vanuit die geploegde grond.

Gedurende die tweede seisoen is geen verskille in die konsentrasie en opname teenwoordig nie. Die kontras in kaliumopname tussen die twee seisoene kan in alle waarskynlikheid aan die verspreiding van die reënval toegeskryf word.

As dit gereeld reën, word die boonste 5 cm grond nat gehou en opname van kalium daaruit is moontlik. Indien dit nie gereeld reën nie, bly die kaliumverrykte 5 cm grond vir langer tye droog, die opname daaruit word beperk en die plant is op die armer ondergrond aangewese. Die resultaat is dat minder kalium deur dié sonneblom opgeneem word.

Sonneblom is 'n gewas wat 'n besondere groot hoeveelheid kalium kan opneem – meer as wat werklik nodig is. Min van dié kalium word egter deur die graan vanaf die land verwyder en dit hoop op by of naby die grondoppervlak indien dit nie deur bewerkings met dieper grondlae vermenig word nie.

### Kaliumtekorte

Kaliumtekorte by sonneblom op die Hoëveld is onbekend en in proewe is geen reaksie op die toediening van kalium verkry nie. Dit kan in alle waarskynlikheid aan die relatief diep en effektiewe wortelstelsel van sonneblom toegeskryf word.

Ekonomies maak dit dus nie sin om sonneblom met kalium te bemes nie, maar dit is noodsaaklik dat die voedingstatus van ons grond behoue bly. Ons is immers met landbou besig en nie met mynbou nie en daarom is dit sinvol om sonneblom met kalium te bemes indien daar nie 'n uitermate groot hoeveelheid in die grond is nie.

Die bemestingspeil kan vanuit die verwyderingsyfer van 6 kg kalium per ton graan bereken word. ■



# WEKROEP!

Dit is 'n bewese feit dat produsente wat fokus op hulle **KALKPROGRAM**, selfs in moeilike jare, hulle opbrengs risiko's verlaag.



Oorweeg die alternatiewe:

► **OLIFANTSFONTEIN DOLOMIET**

REG NR B3484, KKE 90%, Ca 19.6%, Mg 11.5%

- Word reeds jare eksklusief deur SA Kalk & Gips bemark
- Natuurlike sterk dolomiet met hoë KKE waarde

► **PANFONTEIN KALSIET**

REG NR B3753, KKE 55%, Ca 20%, Mg 1.9%

- Eksklusief deur SA Kalk & Gips ontgin en bemark
- Voldoende produk beskikbaarheid met addisionele voordele:
  - Hoë KUK = 130 cmol(-)/kg
  - Organiese materie = 2%
  - Verskeie mikroelemente, Swael, Kalium en Fosfaat

► **OTTOSHOOP DOLOMIET**

REG NR B4847, KKE 96%, Ca 22%, Mg 11%

- Homogene produk uitstekend strooibaar
- Hoë reaktiwiteit - KKE suur 96%, KKE Hars >62%
- Op mikrofyn grens: >90% kleiner as 250µm en >75% 106µm

► **PROLIME KALSIET**

REG NR B4009, KKE 89%, Ca 33%, Mg 0.7%

- Sterk, natuurlike kalsiet met hoë KKE en amorfe struktuur
- Voldoende produkbeskikbaarheid

Kontak die spesialiste in Kwaliteit en Vervoerekonomie vir 'n doelgemaakte kwotasie.

**SA** **KALK & GIPS**  
**LIME & GYPSUM**

086 0103 515  
[www.sakg.co.za](http://www.sakg.co.za)



# Tik tok...

**BEN KROG**, bemakingsbestuurder: SA Kalk en Gips

**H**ierdie jaar het verseker sy unieke uitdagings gehad. Die droogte het teweeggebring dat die meeste produsente se ooste aansienlik laer is as hul vyf jaar langtermyn-gemiddelde opbrengs. Kostedruk is aan die orde van die dag. Dit alles is 'n wekroep vir produsente om op langtermyn-doelwitte van volhoubaarheid te fokus. Die basiese beginsels van akkerbou bly egter van krag. Kalk bly 'n integrale deel van 'n volhoubare gewasproduksieprogram. Met die artikel fokus ons op die basiese beginsels.

## Wat is die hoofredes waarom kalk toegedien word?

- Verhoog kunsmis-effektiwiteit (meer beskikbare voedingstowwe vir die plant).
- Vul die sekondêre makro-elemente kalsium en/of magnesium aan.
- Verlaag vry waterstof [H<sup>+</sup>]-konsentrasie (versuring) en in uiterse gevalle aluminiumtokisiteit.
- Verbeter fisiese grondtoestande.

Soos jy kan sien is kalk 'n belangrike skakel in volhoubare gewasproduksie. In moeilike jare moet daar juis oordeelkundig te werk gegaan word om hierdie kritiese elementkoste effektief te bestuur. Dit is 'n bewese feit dat produsente wat fokus op en bly by 'n goeie kalkprogram, oor die lang termyn hul grond as bate beskerm. In goeie jare word die rendement gelewer om 'n bogemiddelde oes te verseker.

## Kalkreaksie

Hier is 'n paar belangrike punte wat 'n groot verskil maak in kalk se reaksie:

## Gebruik jou landboukundige die nuutste geakkrediteerde laboratoriumresultate van bronne?

Dit is skokkend om te sien hoe hierdie aspek die afgelope jare deur die kalkbedryf afgeskeep is. Die gesoute landboukundiges werk met die nuutste analyses wat die integriteit van hul aanbevelings verhoog. By SA Kalk en Gips kan jy enige tyd die nuutste analyses aanvra. Kwaliteitskontrole is vir ons ononderhandelbaar.

## Kry jy kwotasies van eksterne vervoermaatskappye?

Jy het dalk jou eie vragmotors of vriende se vragmotors gebruik om kalk by die naaste myn te gaan haal. Maak seker van jou opsies.

Die Suid-Afrikaanse vervoerekonomie het die afgelope paar jaar dramaties verander. Daar is baie meer spesialislosmaatvragmotors beskikbaar waar kontrakteurs unieke kontrakte het. Daar is niks wat 'n vervoertarif verlaag soos goeie terugvragte op vervoerbene nie. Die beste tariewe word soms 24 uur voor lewering beding. Die persepsie is male sonder tal in die afgelope seisoen bewys dat 'n naby-bron nie noodwendig die beste gelewerde prys bied nie. Die tydfaktor (omdraaiyd en staantyd) speel 'n baie groter rol in tariewe naby aan bronne as afstand gery. By 'n afstand van meer as ongeveer > 150 km van die bron af, speel die fisiese km in die tarief 'n baie groter rol. Praat met SA Kalk en Gips, wat veral spesialiseer in die grootmaat skuif van kalk landwyd, aangesien die maatskappy die enigste nasionale speler in die kalkbedryf is.

## Gebruik jy die kalkkwaliteit in die som om te bepaal watter kalkbron vir jou die beste waarde bied?

Daar is verskeie maniere om kalkbronne te evalueer. Die eenvoudigste manier is om die effektiewe relatiewe koste (ERK) (Murphy en Folett, 1978) te gebruik. Dit is waar die produkprys (genoeg voorraad), vervoerprys, KKE (suur) metode en deeltjiegrootte in 'n som gebruik word om te bepaal wat die goedkoopste gelewerde bron vir die aanbeveling (R/ton) is. In die som word die persentasie deeltjies kleiner as 250 mikron (0,25 mm) baie meer bevoordeel aangesien dit die reaktiwiteit aandui. Party landboukundiges verfyndie som verder deur die KKE (hars)-metode te gebruik. Die Harswaardemetode (Fölscher en Bornman, 1985) neem reeds die deeltjiegrootte in ag. Dit is egter 'n moeilike metode en daar is tans net een laboratorium wat die harswaarde op gereelde basis bepaal. Alle aanduidings is dat landboukalk afkomstig van sagte, amorf en hoë poreuse bronne, baie vinniger reageer as landboukalk afkomstig van harde kristallyne en minder poreuse bronne. Hierdie effek is egter weglaatbaar by kalksoorte waarvan die fynheid < 250 mikron is. (FertaSA, *Bemestingshandleiding*)

Let wel: Hierdie som moet voor die samestelling van presisieboerderyaanbevelingskaarte en gewone aanbevelings gedoen word. Daar is niks so frustrerend soos wanneer aanbevelingskaarte gemaak is en die produk wat aanbeveel word, kan nie gelewer kan word nie. Doen dus jou huiswerk betyds. In **Tabel 1** is 'n voorbeeld waarin Bothaville-area as basis dien. Dit illustreer watter verskil bogemelde punte kan maak op die gelewerde prys van verskillende bronne. Dit is nou tyd om die regte besluite te neem. Maak seker dat kalk deel vorm van jou produksieproses. Kontak ons gerus dat ons, saam met jou agent en landboukundige, jou kan help om die regte besluit op die regte tyd te neem. ■

**TABEL 1: DIE VERSKIL OP DIE GELEWERDE PRYS VAN VERSKILLENDEN BRONNE (BOTHAVILLE AS BASIS).**

PRODUK	KM NA BESTEMMING	BEREKENDE VERVOERPRYS	HEERSENDE VERVOERPRYS	PRODUKPRYS	KKE SUUR	DEELTJIEGROOTTE		AANGEPASTE KKE VOLGENS DEELTJIEGROOTTE	EFFEKTIEWE RELATIEWE KOSTE PER KKE (AANGEPAS)	GOEDKOOPSTE RANGORDE	
						% FYNER AS 250 MIKRON (100%)	% GROWWER AS 250 MIKRON (50%)				
Dolomiet	A Olifantsfontein Dolomiet	265	R234	210	250	84	59%	41%	67	R6,89	4
	A Ottoshoop Dolomiet	244	R215	190	155	96	94%	6%	93	R3,70	1
	B Meyerton Dolomiet	191	R197	180	260	92	92%	8%	88	R4,98	3
	B Mooiplaas Dolomiet	273	R241	220	185	93	89%	11%	88	R4,61	2
Kalsiet	A Olifantsfontein Kalsiet	265	R234	210	325	86	52%	48%	65	R8,19	5
	A Panfontein Kalsiet	183	R188	170	155	55	92%	8%	53	R6,16	3
	A Prolime Kalsiet	228	R201	180	185	89	60%	40%	71	R5,13	1
	B Northam Kalsiet	338	R298	280	128	78	64%	36%	64	R6,38	4
	B Ulco Kalsiet	340	R300	280	200	98	72%	28%	84	R5,70	2

# Kultivarkeuse en winsgewendheid van koring – op mekaar se tone of in maat?

ROBBIE LINDEQUE, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

**W**êreldwyd verskaf koringprodusente noodsaaklike kalorieë. In Afrika word 'n toename in koringverbruik verwag as gevolg van 'n groeiende vraag na verwerkte graanprodukte. Vir Suider-Afrika is kultivarkeuse dus uiters belangrik om koringverbouing winsgewend te maak en die maal- en bakbedrywe kompetend te hou.

Die verwagte toename in koringverbruik reflekteer nie in die nasionale koringaanplantings van 2015, wat in die somerreënvalstreek minder as 75 000 ha uitmaak, teenoor die 225 000 ha in 2011 (Graan SA, 2015) nie.

Ekonomiese faktore het produsente gedwing om oor te skakel na somergewasse, met die gevolg dat meer koring ingevoer moet word, al bestaan moderne tegnologie, produksiehulpbronne en infrastruktuur om plaaslik self aan die nasionale behoefte te voldoen.

Produsente kort sterk insentiewe om weer koring te produseer en tans lyk die aanwysers goed. Die rand/dollar-wisselkoers het die koringprys 'n groot positiewe sprong laat maak en daar word ernstig besin oor die uitermatige hoë kwaliteitstandaarde vir vrystelling van hoë-opbrengskultivars in Suid-Afrika en baie produsente herontdek weer die waarde van koring in hul kontantvloeisisteme.

'n Koringprys wat so onlangs soos 2015 met  $\pm$  R1 500/ton te kort geskiet het vir winsgewende produksie, is een van die hoofredes waarom alternatiewe gewasse oorweeg word.

Opbrengspotensiaal het dus as seleksieparameter baie belangrik vir die koringteler geword en is ook een van die primêre produksie-keuses wat 'n koringprodusent elke seisoen moet maak. Dit is hier waar die kinkel lê...

## Koringprys en die graderingskaal

Die prys wat 'n produsent vir sy koringoes ontvang, word nie alleenlik deur graanopbrengs (t/ha) bepaal nie, maar ook hektolitermassa (hektolitermassa per kg), valgetal (sekondes) en graanproteïeninhoud (persentasie).

Die nasionale graderingskaal vir broodkoring (**Tabel 1**) bring die kwaliteit van 'n produsent se koring in berekening met die vasstelling van die finale prys daarvoor en is dus net so belangrik in die keuse van 'n nuwe kultivar.

Gradering bepaal die mate van aanpassings wat meulenaars moet maak in die verwerkingsproses van die spesifieke graan en gee vir bakkers 'n aanduiding van die eindprodukte wat daarmee vervaardig kan word. Hektolitermassa, valgetal en graanproteïeninhoud spreek dus elk 'n ander komponent van graankwaliteit aan:

### Hektolitermassa (hl/kg)

Die hektolitermassa van kultivars is 'n genetiese eienskap, maar word hoofsaaklik deur die omgewing bepaal. Dit is 'n digtheidsparameter en gee 'n goeie aanduiding van die meeekstraksie en uiteindelijke winsgewendheid wat verwag kan word.

### Valgetal (sekondes)

Valgetal word bepaal deur die tyd wat 'n silinder neem om in 'n glasflles deur 'n meelsuspensie te beweeg en dui die alfa-amilase

ensiemaktiwiteit in koring aan. 'n Lae valgetal (hoë alfa-amilase aktiwiteit) is 'n aanduiding dat die stysel-molekules na suikers afgebreek het – wat hierdie koring dan onaanvaarbaar maak vir kommersiële maal- en bakdoeleindes.

### Graanproteïeninhoud (%)

Dit word deur die Kjeldahl- of Dumas-metodes bepaal waarin graanmonsters verbrand word en die stikstof wat tydens ontbranding ontstaan, gemeet word. Graanproteïen gee 'n aanduiding van die potensiele eindprodukte wat van die koring vervaardig kan word en die internasionale norm is dat hoë proteïen vir broodprodukte vereis word en laer proteïen vir beskuitjies.

### Oorweeg meer as net opbrengspotensiaal

Deur die keuse van 'n voornemende kultivar alleenlik op graanopbrengs te baseer, word 'n skewe prentjie geskets, aangesien opbrengs en kwaliteit in die meeste gevalle negatief op mekaar inwerk.

Met ander woorde, die ideale kultivar moet oor hoë opbrengs, hoë hektolitermassa, hoë valgetal en hoë graanproteïeninhoud beskik wat in die finale prys wat 'n produsent ontvang, weerspieël word. Die miskonsepsie dat opbrengs alleen vir kultivarkeuse oorweeg moet word, is algemeen reg oor die koringproduserende dele van die wêreld en Hollamby en Bayraktar het in 1996 tot die volgende gevolgtrekking gekom. "Yield is the prime objective. Despite a new cultivar's improvements, including quality capable of attracting premiums, farmers will not grow it unless they expect it to yield well on their farms." (Hollamby and Bayraktar, *Increasing yield potential in wheat: Breaking the barriers*, 1996)



## Kry joune hier

Vir 'n elektroniese kopie van die produksiehandleidings, volg hierdie stappe:

- Gaan na [www.arc.agric.za](http://www.arc.agric.za).
- Kliek op "Information hub (Quick links)".
- Gaan af op die lysie en kliek op "Small Grain".
- Gaan af op die lysie en kliek op die produksiehandleiding van belang.

Om hierdie stelling te illustreer, is 'n alternatiewe rangorde vir kultivars bepaal volgens die prys (R/c) wat elkeen sou behaal en dit word dan vergelyk met die rangorde van hul graanopbrengspotensiaal.

Graanopbrengs, hektolitermassa, valgetal en proteïeninhoud van al die droëlandkultivars wat vir vroeë en laat aanplanting in die Oos- en Noordwes-Vrystaat in 2014 aanbeveel was, is hiervoor gebruik.

Eerstens is 'n denkbeeldige prys van R3 500/ton vir graad 1 toegeken met 'n verskil van R250 tussen enige twee aangrensende grade. Hierna is die graanopbrengs (t/ha) wat 'n kultivar behaal het met die prys van die graad (R/ton) daarvoor vermenigvuldig. Hierdie "prysrangorde" is dan langs die rangorde vir graanopbrengs uitgedruk en vergelyk.

Bykans geen skommeling tussen die opbrengsrangorde en die prysrangorde het in die vroeë aanplanting (Junie) in die Oos-Vrystaat voorgekom nie (Tabel 2) en slegs resultate vir die later aanplanting word bespreek.

Indien 'n produsent SST 398 sou kies volgens prysrangorde en nie PAN 3111 (volgens opbrengsrangorde) nie, sou die finansiële verskil per hektaar R604 wees. In ander woorde gestel, die keuse

van SST 398 sou 'n produsent wat 300 ha daarvan plant, 'n addisionele R181 350 in die sak besorg omdat hektolitermassa, valgetal en graanproteïen daarvan 'n beter graad tot gevolg sou gehad het.

Dieselfde mate van skommeling in rangorde kom ook in die Noordwes-Vrystaat voor (Tabel 3) alhoewel dit, anders as in die Oos-Vrystaat, by beide die vroeë- en later plantdatums was. Vir 'n vroeë aanplanting sou die keuse van PAN 3161 (eerste in die rangorde volgens prys) bokant PAN 3195 (eerste volgens die rangorde vir opbrengs) 'n reuse verskil van oor die R2 600/ha gemaak het wat vir 'n produsent met 300 ha van hierdie kultivar, 'n addisionele R800 000 sou beteken het.

By 'n later plantdatum is die nommer een kultivar volgens opbrengsrangorde en prysrangorde dieselfde kultivar, naamlik Matlabas.

Die skommeling tussen rangordes in onderskeidelik die laat aanplanting in die Oos-Vrystaat en vroeë aanplanting in die Noordwes-Vrystaat in 2014 was hoofsaaklik as gevolg van variasie in hektolitermassa en nie proteïeninhoud soos algemeen verwag sou word nie.

Hektolitermassa word veral beïnvloed deur uitermatige droë toestande en/of hitte in die tweede helfte van die groeiseisoen.

**TABEL 1: DIE SUID-AFRIKAANSE GRADERINGSTABEL VIR KORING.**

GRAAD	GRADERINGPARAMETERS VIR KLAS B-KORING (BROODKORING)		
	HEKTOLITERMASSA	VALGETAL	GRAANPROTEÏENINHOUD
1	77	220	12
2	76	220	11
3	74	220	10
4	72	200	9
Utiliteitsgraad	70	150	8
Ander	< 70	< 150	< 8

**TABEL 2: PRYS- EN OPBRENGSRANGORDES VAN DROËLANDKULTIVARS UIT DIE OOS-VRYSTAAT (2014).**

VROEË PLANTDATUM (JUNIE)					LATER PLANTDATUM (JULIE)				
KULTIVAR	OPBRENGS		PRYS		KULTIVAR	OPBRENGS		PRYS	
	RANGORDE	T/HA	RANGORDE	R/HA		RANGORDE	T/HA	RANGORDE	R/HA
SST 347	1	3,93	1	12 576,00	SST 398	3	4,07	1	13 024,00
PAN 3111	2	3,90	2	12 480,00	PAN 3368	5	3,97	2	12 704,00
PAN 3195	3	3,81	3	12 192,00	SST 317	6	3,91	3	12 512,00
Matlabas*	4	3,80	4	12 160,00	PAN 3111	1	4,21	4	12 419,50
SST 356	5	3,65	5	11 680,00	Elands	8	3,77	5	12 064,00
SST 316	6	3,57	6	11 424,00	SST 347	4	3,98	6	11 741,00
SST 317	7	3,52	7	11 264,00	Senqu	11	3,63	7	11 616,00
SST 387	8	3,49	8	11 168,00	PAN 3195	2	4,09	8	11 043,00
SST 398	9	3,49	9	11 168,00	SST 316	12	3,62	9	10 679,00
PAN 3120*	10	3,43	10	10 976,00	PAN 3379	12	3,60	10	10 620,00
PAN 3118*	11	3,30	11	10 560,00	Gariep	15	3,25	11	10 400,00
PAN 3379	13	3,18	12	10 176,00	PAN 3161	7	3,78	12	10 206,00
Gariep	14	3,09	13	9 888,00	Koonap	16	3,17	13	10 144,00
Senqu	15	3,06	14	9 792,00	SST 356	9	3,74	14	10 098,00
PAN 3368	16	3,04	15	9 728,00	SST 387	14	3,52	15	9 504,00
PAN 3161	12	3,26	16	9 617,00	PAN 3198	16	3,12	16	8 424,00
Elands	17	2,85	17	9 120,00					
Koonap	19	2,67	18	8 544,00					
PAN 3198	18	2,83	19	8 348,00					

Kultivars wat met 'n asterisk\* gemerk is, word slegs aanbeveel vir 'n vroeë plantdatum

## Kultivarkeuse en winsgewendheid van koring

Winsgewendheid is sekerlik een van die belangrikste insentiewe wat koringproduksie kan stimuleer, maar is afhanklik van korrekte kultivarkeuses.

### Skenk vroegtydige oorweging aan die inligting tot jou beskikking en beplan noukeurig

Bogenoemde voorbeelde uit 2014 illustreer 'n belangrike beginsel in kultivarkeuse, naamlik dat 'n koringprodusent al die inligting tot sy beskikking slim en vroegtydig moet deurdink en dan oordeelkundig toepas. Die LNR-Kleingraaninstituut (LNR-KGI) druk en versprei jaarliks handleidings vir kleingraanproduksie in die somerreënvalstreek (droëland- en besproeiingskoring) en winterreënvalstreek.

Inligting in hierdie gidse is omvattend en resultate word gebaseer op data uit statistiese proefontwerpe. Die kultivaraanbevelingslys vir elke streek word ook jaarliks aangepas om voorsiening te maak vir nuwe vrystellings. Ingeligte kultivarkeuse is 'n proses wat uit verskeie aksies bestaan. Hier is 'n paar belangrike riglyne daarvoor:

- Kry die nuutste produksiehandleiding en maak jou eie kultivarkeuses – jy verstaan jou produksie-omgewing en hulpbronne die beste.

- Spits jou aandag toe op onlangse, geloofwaardige en bruikbare kultivarinligting wat jou produksiedoelwitte ondersteun. Vermy “bemarkingsgeraas” omdat dit meestal bestaan uit vae en ongegronde inligting.
- Stel vas watter aanbevelings vir jou streek geld en weeg dan beide die afgelope seisoen en langtermyn-gemiddelde kultivarprestasies teenoor mekaar op.
- 'n Eenvoudige metode om 'n potensiele wenner (volgens die prysrangorde) vir jou gebied te bepaal, is om die rangordes vir opbrengspotensiaal, hektolitermassa, valgetal en proteïeninhoud van 'n spesifieke kultivar bymekaar te tel. Vergelyk dit dan met die totale van ander kultivars. Die kultivar met die laagste totaal gaan waarskynlik die beste prysrangorde hê.

Reken die kultivars se weerstand teen insekte, siektes en uitloop-in-die-aar ook in die finale besluit in. Die produksiehandleidings (elektroniese en harde kopieë) vir 2016 sal in Maart/April 2016 beskikbaar wees.

Rig navrae oor die artikel aan Robbie Lindeque ([lindequerc@arc.agric.za](mailto:lindequerc@arc.agric.za)) of 058 307 3439 of vir inligting aangaande die produksiehandleidings kontak Elri Burger ([burgere@arc.agric.za](mailto:burgere@arc.agric.za)) of 058 307 3400. ■

**TABEL 3: PRYS- EN OPBRENGSRANGORDES VAN DROËLANDKULTIVARS UIT DIE NOORDWES-VRYSTAAT (2014).**

VROEË PLANTDATUM (APRIL)					LATER PLANTDATUM (MEI)				
KULTIVAR	OPBRENGS		PRYS		KULTIVAR	OPBRENGS		PRYS	
	RANGORDE	T/HA	RANGORDE	R/HA		RANGORDE	T/HA	RANGORDE	R/HA
PAN 3161	2	2,67	1	8 544,00	Matlabas	1	2,62	1	8 384,00
PAN 3379	3	2,61	2	8 352,00	PAN 3161	3	2,46	2	7 872,00
SST 347	5	2,55	3	8 160,00	SST 347	4	2,43	3	7 776,00
Senqu	8	2,43	4	7 776,00	PAN 3118	2	2,47	4	7 286,50
PAN 3118	3	2,61	5	7 699,50	PAN 3379	7	2,24	5	7 168,00
Matlabas	6	2,54	6	7493,00	Koonap	11	2,09	6	6 688,00
PAN 3120	12	2,28	7	7 296,00	PAN 3111	6	2,25	7	6 637,50
Gariep	13	2,27	8	7 264,00	SST 387	8	2,17	8	6 401,50
Koonap	14	2,26	9	7 232,00	PAN 3198	15	1,99	9	6 368,00
Elands	17	2,11	10	6 752,00	SST 317	10	2,13	10	6 283,50
SST 317	7	2,50	11	6 750,00	PAN 3195	5	2,27	11	6 129,00
SST 387	9	2,41	12	6 507,00	Senqu	12	2,07	12	6 106,50
PAN 3198	16	2,20	13	6 490,00	Gariep	9	2,14	13	5 778,00
SST 356	10	2,35	14	6 345,00	SST 398	17	1,92	14	5 664,00
PAN 3111	11	2,31	15	6 237,00	Elands	18	1,91	15	5 634,50
SST 316	15	2,23	16	6 021,00	SST 316	13	2,07	16	5 589,00
PAN 3195	1	2,67	17	5 874,00	PAN 3368	14	2,04	17	5 508,00
SST 398	18	1,97	18	5 319,00	SST 356	16	1,99	18	4 875,50
PAN 3368	19	1,90	19	5 130,00					



## ONS SPESIALISEER REEDS VIR 20 JAAR IN GRAANBEMARKING

Bester graanafdeling bestuur die bemarking- en voorsieningsketting van graan, vanaf produksie tot verwerking, vir produsente en meulenaars in die menslike voedsel- en veevoersektor.

Wintergrane: Koring, Hawer, Gars, Canola, Korog en Lupiene asook Somergrane: Wit- en geelmielies, Sojabone en Sonneblomsaad.

Bester bied verskeie kontrakterings opsies vir beide silo lewering of plaaslaai bemarking van betrokke produkte:

- Opberging
- Verskansing strategieë
- Unieke Bester bemarkingsplan
- Ons hou ons kliënte ingelig oor markte en prysbewegings

**bester** 

Kontak een van ons spesialiste by  
Tel: +27 (0)21 809 2500 | E-pos: [info@bester.co.za](mailto:info@bester.co.za)



[facebook.com/BesterFeedAndGrain](https://facebook.com/BesterFeedAndGrain)

[www.bester.co.za](http://www.bester.co.za)

# 'n Kykie na die verspreiding van Russiese koringluis-biotipes in Suid-Afrika

ASTRID JANKIELSOHN, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

**R**ussiese koringluis (*Diuraphis noxia* [Kurdjumov]) het van sy oorspronklike habitat versprei na al die lande waar koring verbou word, met die uitsondering van Australië. Die Russiese koringluis is tans 'n internasionale koringplaag en word as die primêre plaag op droëlandkoring in Noord-Amerika en Suid-Afrika beskou.

Russiese koringluis is 'n uitheemse plantluisspesie wat in staat is om in lae getalle uiterste toestande vir 'n relatiewe lang tydperk te oorleef (**Foto 1**). Wanneer die omgewing dan weer geskik is vir vermeerdering van populasies, kan uitbreke in nuwe gebiede verag word.

Weerstandsteling in koring is 'n koste-effektiewe strategie om die populasiegroei van Russiese koringluis te beperk en sodoende die negatiewe effek as gevolg van voedingskade deur die luis op koring te verminder (**Foto 2**). Die voorkoms van nuwe Russiese koringluis-biotipes veroorsaak egter dat hierdie strategie tans nie meer so effektief is nie.

Daar is tans vier Russiese koringluis-biotipes in Suid-Afrika bekend. RWASA1 is die eerste biotipe wat vir die eerste keer in 1978 in Bethlehem, in die Oos-Vrystaat, opgemerk is. RWASA2, wat virulent is teen die *Dn1*-weerstandsgene in koring, is in 2005, veral in die Oos-Vrystaat, opgemerk. RWASA3, wat virulent is teen die *Dn1*- en *Dn4*-weerstandsgene in koring, is in 2009 in die Oos-Vrystaat opgemerk.

RWASA4, wat virulent is teen die *Dn1*-, *Dn4*- en *Dn5*-weerstandsgene in koring, is gedurende 2011 in die Oos-Vrystaat opgemerk. Die skade op koring as gevolg van die Russiese koringluis sal dus

nie net afhang van die genetiese weerstand (spesifieke weerstandsgene) van die kultivar wat verbou word nie, maar ook van die verspreiding van die betrokke Russiese koringluis-biotipes in 'n spesifieke gebied.

Die populasiedigtheid van sommige insekspesies, op die grens van hul geografiese verspreidingsgebied of in 'n nuwe verspreidingsgebied, toon soms geweldige fluktuasies. Omgewingsveranderlikes het 'n groot invloed op die populasiedigtheid van insekte.

Die Russiese koringluis-biotipekompleks verander dus afhange van verandering in die omgewing. Aangesien die Russiese koringluis 'n betekenisvolle bedreiging vir die koringbedryf in Suid-Afrika is, is dit belangrik om die verandering in populasiedigtheid van die Russiese koringluis-biotipes te monitor.

Gedurende 2015 was die populasiedigtheid van Russiese koringluis in Suid-Afrika relatief laag. In die Vrystaat en Noord-Kaap het 32,35% van die lande wat gemonitor is, geen Russiese koringluisinfestasië gehad nie (**Figuur 1**). Die dominante biotipe in die Vrystaat was RWASA4, wat 19,12% van die biotipekompleks verteenwoordig het (**Figuur 1**).

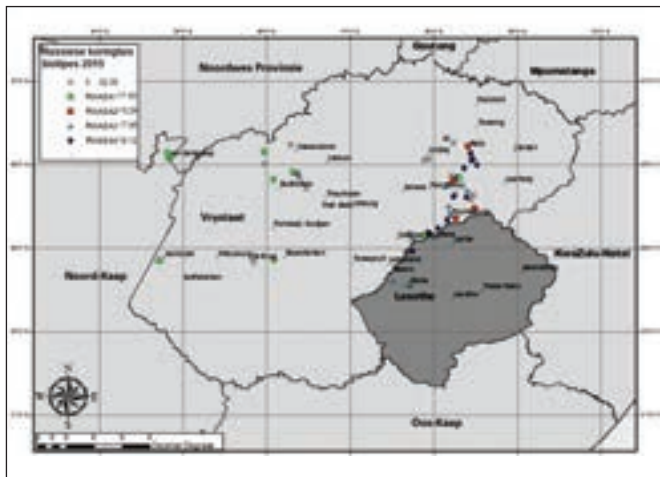
RWASA1 en RWASA3 het elk 17,65% van die biotipekompleks verteenwoordig, terwyl RWASA2 13,24% van die biotipekompleks verteenwoordig het (**Figuur 1**). In die Sentraal- en Wes-Vrystaat en in die Noord-Kaap (Vaalharts-besproeiingsgebied) was die enigste Russiese koringluis-biotipe wat voorgekom het RWASA1 (**Figuur 1**).

Die ander biotipes (RWASA2, RWASA3 en RWASA4) was gekonsentreerd in die Oos-Vrystaat (**Figuur 1**). Hoewel RWASA4 nog steeds



▲ 1: Russiese koringluispopulasie op koring.  
▼ 2: Russiese koringluisvoedingskade op vatbare koring.



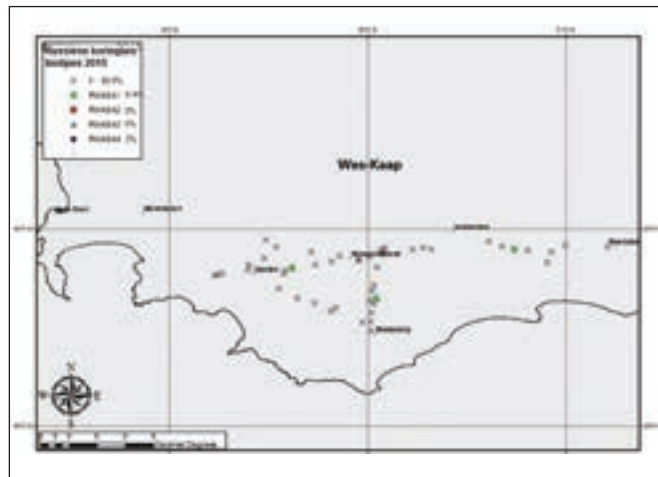


**Figuur 1: Verspreiding van Russiese koringluis-biotipes in die somerreënvalgebiede, Vrystaat en Noord-Kaap gedurende 2015.**

net in die Oos-Vrystaat voorgekom het, het die verspreidingsgebied verander van die vorige jare waar dit aanvanklik in die Lindley-omgewing voorgekom het.

Gedurende 2015 het RWASA4 versprei na die Reitz-, Bethlehem-, Fouriesburg- en Ficksburg-omgewing (Figuur 1). In die Wes-Kaap het 93,6% van die lande wat gemonitor is, geen Russiese koringluisinfestasie gehad nie en slegs RWASA1 was hier teenwoordig (Figuur 2).

Hoewel die Russiese koringluis se populasiegroei relatief laag was gedurende 2015, moet 'n mens onthou dat dit kan verander soos die omgewingstoestande verander en meer geskik raak vir die populasiegroei van die plantluis.



**Figuur 2: Verspreiding van Russiese koringluis-biotipes in die winterreënvalgebied, Wes-Kaap, gedurende 2015.**

Die verspreidingsgebied van hierdie biotipes kan ook verander soos die omgewing in verskillende gebiede verander en moontlik meer geskik raak vir die populasiegroei van spesifieke Russiese koringluis-biotipes.

Dit is dus belangrik om die voorkoms en verspreiding van Russiese koringluis-biotipes te monitor om vroegtydig bewus te wees van nuwe Russiese koringluis-biotipes en ook van die verspreiding van bestaande biotipes na ander gebiede. Die sukses van teelprogramme vir Russiese koringluisweerstand in koring is afhanklik van hierdie inligting.

Navrae kan gerig word aan die outeur by 058 307 3431 of [jankielsohna@arc.agric.za](mailto:jankielsohna@arc.agric.za). ■



*Navorsing moontlik gemaak deur die Wintergraantrust en Landbounavorsingsraad.*

## Geelmielies

### Nuwe kultivars

DKC71-44B  
DKC71-42  
DKC74-74BR  
DKC74-26R  
DKC68-56R  
DKC68-58BR  
DKC64-54BR  
DKC65-52BR

### Bestaande kultivars

DKC80-40BR GEN  
DKC80-12B GEN  
DKC80-30R  
DKC62-80BR GEN  
DKC64-78BR GEN  
DKC73-76R  
DKC62-84R  
DKC73-74BR GEN  
DKC73-70B GEN  
DKC73-72  
DKC80-10  
DKC61-90  
DKC61-94BR

# DEKALB® EN JY ...

... saam vorm jul 'n vennootskap van kennis wat sal sorg vir die regte kultivarkeuse wat aan jou behoeftes sal voldoen. Met DEKALB® as deel van jou boerdery is dit maklik om trots te voel op dit wat jy doen. Boonop weet jy dat Monsanto deurentyd daár is vir jou. Ons doen voortdurend navorsing om ons reeds uitstekende DEKALB®-kultivars te verbeter sodat ons mielibasters ooreenkomstig jou behoeftes kan lewer. Ons tegnologie en navorsing, gerugsteun deur professionele diens en advies, dra by tot jou volgehoue sukses. Só oortref ons jou verwagtinge keer op keer.



Kontak ons gerus by: **011 790-8200** of [customer care.sa@monsanto.com](mailto:customer care.sa@monsanto.com)

[www.monsanto.com](http://www.monsanto.com)  
[www.facebook.com/MonsantoCo](https://www.facebook.com/MonsantoCo)  
[www.twitter.com/MonsantoCo](https://www.twitter.com/MonsantoCo)

DEKALB® en Monsanto is geregistreerde handelsname van Monsanto Technology LLC. Monsanto Suid-Afrika (Edms) Bpk, Posbus 69933, Bryanston, 2021.



MONSANTO



# The identification of diseases on wheat and barley grown in the Western Cape in 2015

**ILZE BEUKES, TAMMY JENSEN** and **SONJA COERTZE**, plant disease consultants:  
Disease Clinic, Department of Plant Pathology, Stellenbosch University

Small grain cereals are predominantly grown in the Western Cape and more than 50% of wheat and 80% of barley grown in South Africa, are produced in this region.

The production of grains in South Africa, however, is burdened by economic restraints as well as various abiotic and biotic stresses. Input costs have increased substantially due to increased fertiliser and fuel costs, while competitive international prices have placed additional pressure on grain production.

The most common abiotic causes for the reduction in yield and grain quality include drought and nutrient deficiency. Biotic constraints include insect damage and diseases caused by viruses, bacteria and fungi. More than 40 different genera of fungi have been associated with diseases of grains in South Africa, including *Fusarium*, *Gaeumannomyces*, *Rhizoctonia*, *Puccinia* spp., *Pyrenophora* and *Staganospora*. Bacterial diseases are typically caused by species and pathovars of *Pseudomonas syringae* and *Xanthomonas translucens*.

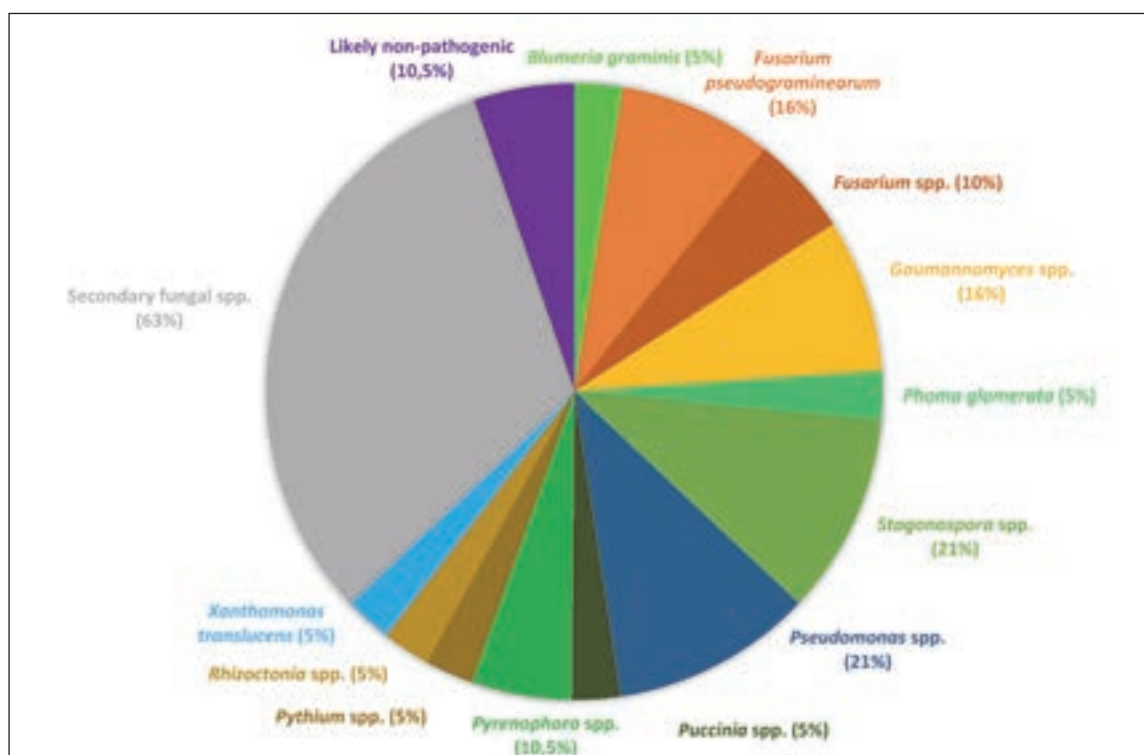
The most common diseases of wheat and barley are mostly identified in the field by producers, chemical representatives and consultants. When unfamiliar symptoms are observed in the field, complicating disease diagnosis, samples are often sent to the Disease Clinic at the Department of Plant Pathology, Stellenbosch University, for analysis.

During the 2015 growing season, 19 diseased wheat and 22 diseased barley samples (one to 20 plants per sample), from various growers in the Western Cape, were submitted to the Disease Clinic.

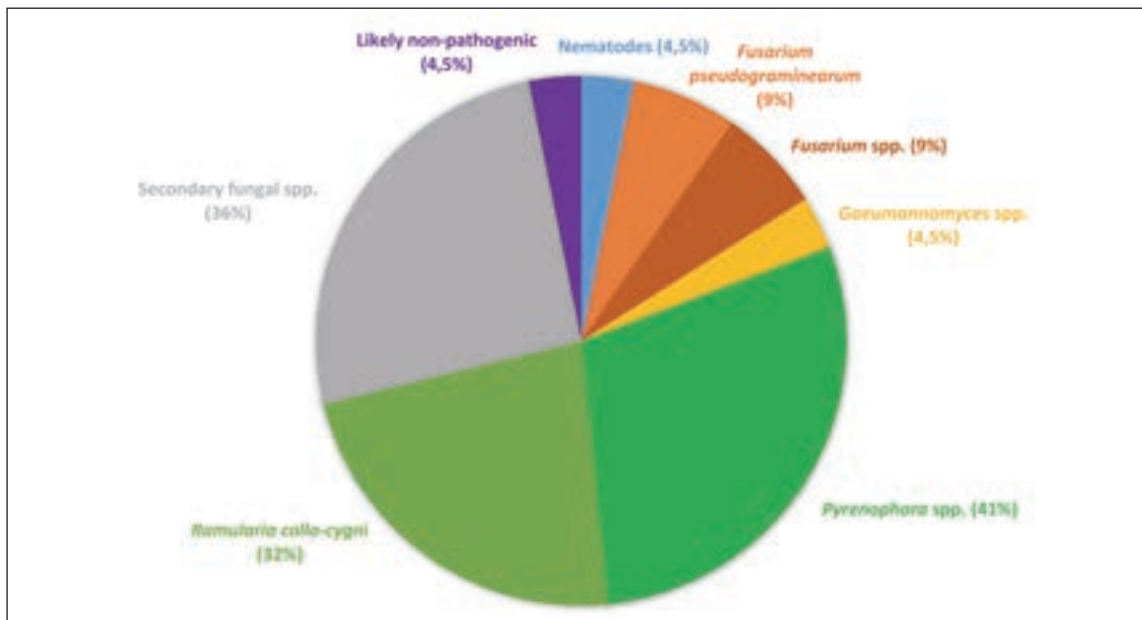
These samples displayed a variety of symptoms on different plant parts, ranging from obvious root and crown rot and foliar lesions, to more elusive disease indicators. No small grain seed batches were received during the 2015 season, although up to 80 seed batches per annum have been received in past years, mostly for the determination of *Fusarium* contamination.

The diseases identified by the Disease Clinic on wheat and barley are not an indication of the incidence, or prevalence, of specific diseases for the 2015 season, as these diseases only represent diseases which are more difficult to identify in the field. For instance, rust pathogens are more easily identified, therefore less samples with rust diseases were submitted to the Disease Clinic for identification.

It was, however, interesting to note that more fungal species were identified on wheat (Graph 1) than on barley (Graph 2), and that bacteria were only found on wheat samples submitted, even though more barley samples were received. Weaker, secondary fungal pathogens, such as *Alternaria*, *Botrytis* and *Stemphylium* were frequently isolated from wheat and barley (Graph 1 and Graph 2). Secondary bacteria, such as *Pantoea* and *Pseudomonas*, are commonly associated with diseased and stressed plants.

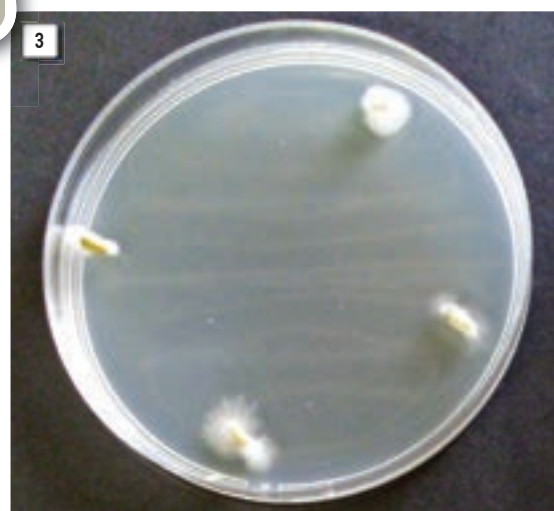
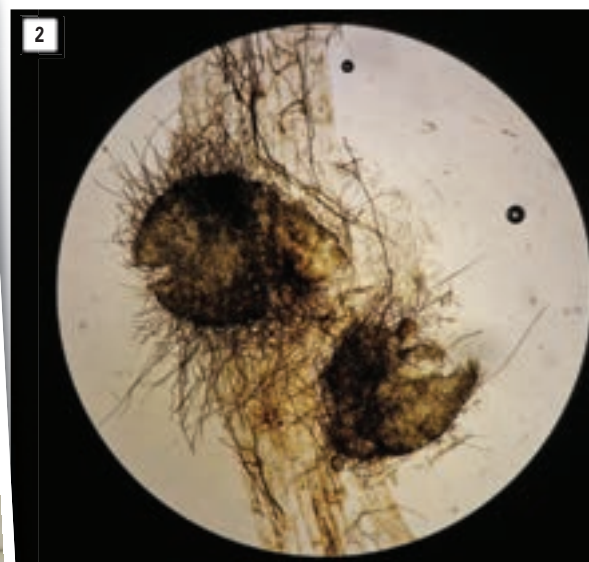


**Graph 1: Pathogenic bacteria (in shades of blue), foliar fungi (in shades of green), root and crown rot fungi (in shades of brown-orange) and other causes associated with symptoms, identified from 19 wheat samples grown in the Western Cape in 2015. These results are only applicable to the samples submitted to the Disease Clinic**



**Graph 2: Pathogenic foliar fungi (in shades of green), root and crown rot fungi (in shades of brown-orange) and other causes of symptoms identified from 22 barley samples grown in the Western Cape in 2015.**

These results are only applicable to the samples submitted to the Disease Clinic



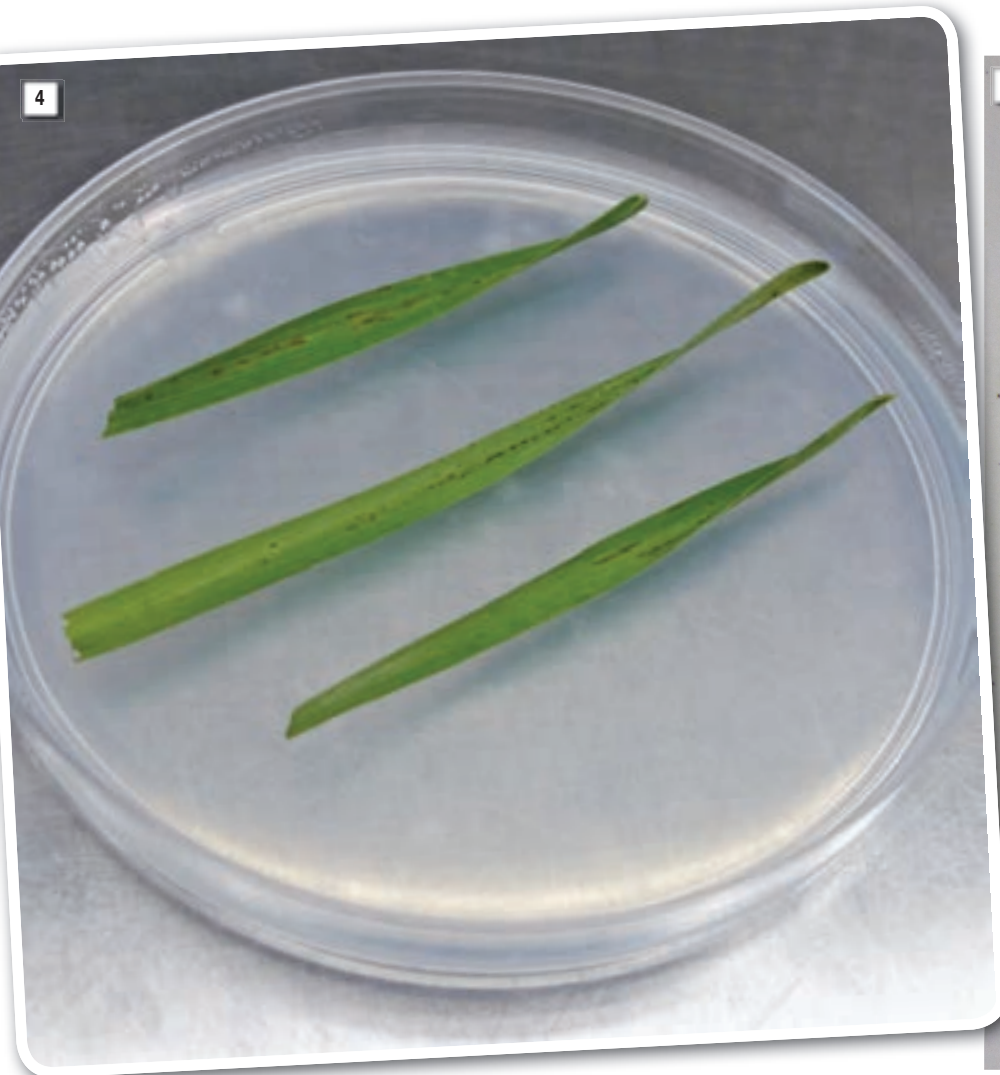
All plant parts of wheat and barley samples submitted to the Disease Clinic are carefully inspected before deciding which pathogens to isolate for, although both fungi and bacteria are usually targeted to ensure the causal agent is not overlooked. Plants exhibiting stunted growth, pre-mature discolouration and incomplete grain fill, are typically infected by root or crown pathogens.

Take-all disease, caused by the fungus *Gaeumannomyces graminis*, is recognised by dark brown to black rotten roots (**Photo 1**). This fungus can be identified by inspection of the infected tissue under a microscope. Black perithecia, the fruiting bodies carrying fungal spores (**Photo 2**), may be visible on the crown area, while dark brown 'runner hyphae' are often visible on the roots.

When poor root development and/or brown to pinkish discolouration is observed in the crown area of the plant, the infected tissue is surface-sterilised in 70% ethanol and infected parts plated onto artificial growth media in petri dishes.

The dishes are incubated at room temperature for three to ten days, to allow the fungus to grow from the plant tissue onto the media (**Photo 3**). When several different fungal colonies emerge on the same dish, the growth is purified and allowed to grow for an additional three to seven days. The fungal mycelia can then be used for DNA extraction, if identification based on the visual characteristics of the colony cannot be made.

- 1: Take-all disease, caused by the fungus *Gaeumannomyces graminis*, recognised by dark brown to black rotten roots.
- ▲ 2: Black perithecia, the fruiting bodies carrying fungal spores, retrieved from the crown area of wheat infected with *Gaeumannomyces graminis*, viewed under 400 X magnification.
- ▲ 3: Fungal growth appearing from surface-sterilised plant material on artificial media.



- ▲ 4: Symptomatic leaves are placed in a 'moisture chamber' to allow fungi to sporulate, thereby assisting in identification.
- ▼ 5: Necrotic brown, elongated and small lesions on wheat leaves from which no plant pathogenic fungi or bacteria could be isolated.

## The identification of diseases on wheat and barley

Several DNA-based molecular techniques are available to identify the unknown fungal cultures. If the target fungus is unknown, a PCR can be performed to sequence a general fungal gene, and this sequence can be compared to thousands of fungal sequences on an online database for identification.

When *Fusarium* root or crown rot is suspected, a species specific PCR reaction can be performed to identify the specific *Fusarium* species. A positive identification of *Fusarium pseudograminearum*, a common pathogen of crown rot on wheat and barley in the Western Cape, could therefore take up to 14 days.

The greatest number of wheat and barley samples received by the Disease Clinic, presented symptoms of foliar diseases. To isolate the causal pathogen, symptomatic leaves are surface-sterilised and lesions excised, which is plated onto a growth medium (as described for root fungi).

Non-sterilised leaves are also placed in 'moisture chambers' (petri dishes with nutrient poor agar) (Photo 4), to allow the fungus to sporulate. Fungal spores can be examined under the microscope to identify the genus they belong to. Foliar diseases, caused by different fungal species, may present similar symptoms. Similarly, not all lesions and marks observed on leaves are caused by plant pathogens (Photo 5).

Septoria glume blotch, caused by the fungus *Stagonospora nodorum*, produce leaf lesions beginning as very dark brown flecks or spots, sometimes with a yellow halo. These small irregular lesions expand into oval light brown lesions with dark brown centres. These symptoms can be confused with the high production of melanoid pigments in some genotypes.

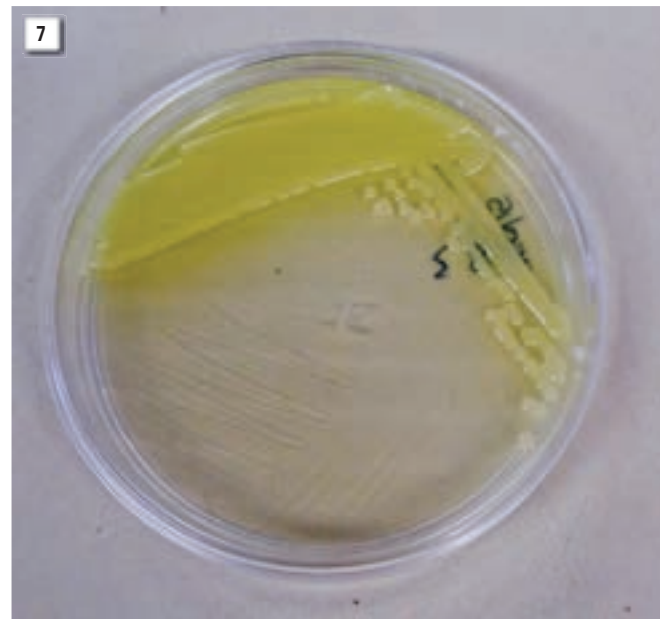
*Pyrenophora teres* is known to cause spot and net blotch on barley. Spot blotch consists of dark-brown, circular to oval lesions, surrounded by a chlorotic or necrotic halo. The net form lesions have characteristic narrow, dark-brown, netlike patterns, surrounded by yellow or necrotic tissue. These symptoms, however, are very similar to Ramularia leaf spot symptoms caused by *Ramularia collo-cygni*.

The disease was first recorded in 1893, but it is only in the last 15 years that it has become recognised as an economically important disease in Europe, Argentina and New Zealand. Ramularia leaf spot is believed to be more widespread as it may be under-reported, largely because symptoms are easily mistaken for other more common diseases, or misidentified as physiological leaf spots.

Furthermore, this fungus is difficult to isolate from plant material and is a slow grower on artificial media, therefore it is easily overlooked during diagnostic procedures. Ramularia leaf spot was not



◀ Scan the QR code for more information.



- ▲ 6: Barley leaves with small, brown lesions as well as circular to oval-shaped, intermediate, brown lesions with yellow halos, preliminary identified as *Ramularia* leaf spot caused by *Ramularia collo-cygni*.  
 ▼ 7: Bacterial growth on the general growth media for bacteria, Nutrient Agar (NA).

known to occur on barley in South Africa, until barley samples with small, brown lesions, as well as circular to oval-shaped, intermediate, brown lesions with yellow halos (Photo 6), were submitted to the Disease Clinic.

After incubating the isolates for two weeks, a very slow-growing fungus was isolated. This isolate was molecularly identified as *Ramularia collo-cygni*, using a DNA sequence technique. Species-specific primers, for the positive identification of this species, was obtained and positive *Ramularia collo-cygni* DNA have been requested from the groups of Proff Andreas von Tiedemann and Petr Karlovsky at the University of Göttingen, Germany.

The probable South African *Ramularia collo-cygni* culture, together with similar isolates from other samples, will be compared to the published German *Ramularia collo-cygni* DNA. The Disease Clinic is currently in the process of conducting pathogenicity tests as verification to the above-mentioned findings. Should the South African isolates induce the same symptoms in the artificially inoculated barley, this would be the first confirmed report of *Ramularia* leaf spot on barley in South Africa.

Foliar diseases may also be caused by bacterial infections. Bacterial Chaff, caused by *Xanthomonas translucens* pv. *undulosa*, is recognised by dark, linear, water-soaked streaks on the neck and head of the plant. As the disease develops, the lesions merge, darkening the glumes, lemmas and peduncles. *Pseudomonas* spp. may cause bacterial leaf blight on wheat.

Initial water-soaked spots expand, become necrotic and turn from gray-green to tan-white. The spots may coalesce into irregular streaks or blotches within two to three days. Various *Pseudomonas* spp. occur naturally as epiphytes in the phyllosphere of wheat (sometimes non-pathogenic). When isolating for bacteria, leaf lesions are excised, soaked in PBS (a buffer), macerated and streaked out onto a general bacterial growth medium (Photo 7).

Non-pathogenic foliar symptoms, caused by environmental conditions such as hail, waterlogging, frost and drought, can be mistakenly identified as a cereal disease. Nutrient and trace element deficiencies (i.e. chloride and zinc) or toxicity must also be taken into account. Chemical injury can, in some cases, also cause 'disease-like' symptoms.

An effective plant disease management strategy is required to reduce the economic and aesthetic damage caused by plant diseases. Proactive plant disease management practices rely on anticipating the occurrence of disease, and attacking the vulnerable points in the disease cycle.

Once a disease has established in a field, a reactive approach to control the outbreak has to be followed. Therefore, the correct identification of the causal agent of plant disorders is essential when deciding on a management strategy and control measures.

Contact the authors at [ibeukes@sun.ac.za](mailto:ibeukes@sun.ac.za), [tammy@sun.ac.za](mailto:tammy@sun.ac.za) or [sc2@sun.ac.za](mailto:sc2@sun.ac.za) or at 021 808 4798/4223. ■

# Target-site resistance: Planting time is creeping closer

HESTIA NIENABER and SCOTT SYDENHAM, ARC-Small Grain Institute, Bethlehem

As the planting window for small grains is upon us, it is important to reflect on problems from previous production seasons/years. Herbicide resistance is still a worrisome fact in especially the small grain production areas of the Western Cape.

Many grass weeds may now be able to survive herbicide applications, which would have been able to control them in previous seasons. In the past, the biggest concern was ryegrass (*Lolium* spp.), but more and more weeds are reported as being troublesome to control.

The procurement and application of herbicides are still the biggest input cost in a small grain producing system, especially in no-till/conservation tillage systems, where herbicides are largely depended upon.

Due to the limited availability of herbicides from a vast array of different chemical groups, repeated chemical use in following seasons occurs way too often. Moreover, two or three applications of different herbicides at various dosages are often applied in an attempt to eradicate resistant weeds.

In the end, this leads to resistance to herbicides from several different mode of action groups in one population, resulting in limiting future chemical control options.

## ARC-SGI can screen for target-site resistance

There are several ways that a weed can become resistant to herbicides. Two of these are non-target site resistance and target-site resistance. Sequestration and metabolism of herbicides are examples of non-target site resistance. Target-site resistance is when herbicides are unable to bind to the target-site it was intended for and are, therefore, unable to inhibit that specific enzymatic/biochemical pathway and the plant survives.

Researchers from Australia and France have developed mutation markers that can be used to identify target-site mutations in weed species. These markers are then used to genotype specific resistant biotypes for specific mutations.

Since 2013, the ARC-Small Grains Institute (ARC-SGI) has been working on the optimisation of these markers for South Africa. Through the screening of multiple samples, three very distinct mutations have been

identified in South African ryegrass populations occurring in small grain producing areas. These markers are the ALS mutation markers 197 and 205, which confer resistance to all group B herbicides (Su's, Triazolopyrimidines and Imidazolinones) and ACCase mutation 2078, which confers resistance to many Aryloxyphenoxy-propionates, all Cyclohexanediones (including clethodim) and Phenylpyrazolines.

This means that all grass weed samples that are received, get screened for these three mutations first, but if none of the mutations are present in the sample, the sample is screened with all other mutation markers. This is done to make sure that no mutation is missed in the screening process.

Mutation markers can also distinguish between plants that are heterozygous (Aa) (one copy – resistant allele) or homozygous (AA) (two copies – resistant allele) resistant for each specific target-site mutation. Depending on which mutation is detected, the heterozygous or homozygous state of resistance can exponentially increase the needed dosage of herbicide to achieve 50% mortality. What is also important to remember is that resistant biotypes, on average, require ten to 30 times higher herbicide dosages than susceptible types.

With planting season approaching fast, producers are asked to courier grass weed samples to ARC-SGI to be screened for target-site resistance. This service is currently free, but from later in 2016 screening fees will be charged. Results will reach the producer within approximately a week, so that the necessary herbicide choices can be made.

## Resistance: Which herbicides can the grass weeds be screened for?

Currently, any grass weed samples can be sent for resistance screening to herbicides from the ACCase inhibitor (Group A) herbicides and ALS inhibitor (Group B) herbicides. ARC-SGI is also looking into the screening of broadleaved weeds.

## How to get your grass weeds tested for resistance?

Producers are welcome to send grass weed seedlings or seeds to ARC-SGI, Bethlehem (ARC-SGI, Blydskap Road S191, Bethlehem, 9700). Please make sure of the following:

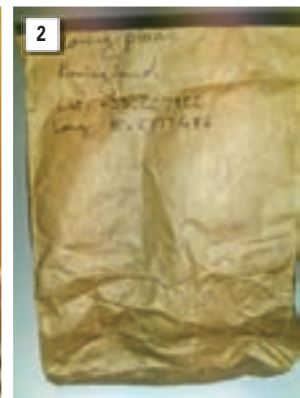
- Seedlings must be kept moist (preferably in Ziplock bags) (Photo 1) and must preferably be couriered, as it will assure that fresh seedlings arrive in Bethlehem. Please indicate the GPS-co-ordinate where the sample was taken.
- Seeds must be stored in brown paper bags (Photo 2) to prevent them from rotting. GPS-co-ordinates must again be indicated.
- The number of seeds/seedlings must be high enough to enable an accurate screening process. Please make sure that a number of samples of six different plants from the problematic field are sent in; one plant only will not be adequately representative of the problematic field. All samples received are screened in replicates of four to six times.

## Summary

Producers are urged to make use of this service, as it will allow them to make informed choices of the herbicides needed for the spraying season. Also, remember that resistance is able to spread from one farm to another, meaning that although you did not have resistance last year, it does not guarantee no resistance this year.

By being able to make the right herbicide choices, producers will be saving a vast amount of time and money in the end.

For further information regarding this topic or how to sample your weeds, please contact Hestia Nienaber at 058 307 3420 or [deweth@arc.agric.za](mailto:deweth@arc.agric.za) or Scott Sydenham at [sydenhams@arc.agric.za](mailto:sydenhams@arc.agric.za). ■



- ▲ 1: Seedlings must be kept moist – preferably in Ziplock bags.
- ▼ 2: Seeds must be stored in brown paper bags to prevent them from rotting.



# Goeie arbeidspraktyke en -verhoudinge in die kollig



## – Nasionale Plaaswerkersforum

**RITA ANDREAS**, woordvoerder: Nasionale Plaaswerkersforum

**G**edurende die plaaswerkerstaking in 2012 en 2013 was ek op een van die plase waar die pakstoor afgebrand het. Die plaaswerkers en die eienaar was baie positief ten spyte van hul stoor wat afgebrand het. Daar het ek besef dat ons plaaswerkers nie 'n platform het waar hulle kan sê hoe hulle voel nie. Ek het die Here gevra vir 'n oplossing en die idee gekry van 'n forum wat ek moes stig.

Op 17 Januarie 2013 het ek 'n uitnodiging na van die produsente wie se e-posadresse ek gehad het gestuur, waarin ek gevra het dat hulle vir my een werker sal stuur vir 'n vergadering. Daardie vergadering is verteenwoordig deur 25 plase met 64 verteenwoordigers.

Ons het onself die volgende vrae afgevra:

- Hoe sien ons Suid-Afrika sonder landbou?
- Wie gee ander die mandaat om namens ons te praat?
- Wie is verantwoordelik om 'n proses te begin vir die aanpassing van landbou se minimum loon?

Die noodsaaklikheid van die voortbestaan van landbou in die hele Suid-Afrika is van kardinale belang vir die ekonomie en selfs werk-skepping.

Die Nasionale Plaaswerkersforum is toe op 18 Januarie 2013 gestig. Die forum bestaan net uit plaaswerkers en produsente en die fondament van die forum is Jesus Christus. Die visie van die forum is om die verhouding, wat voor 1994 tussen die produsente en die werkers was, te herstel. Ons glo ons kan rondetafel-gesprekke hê en só probleme oplos.

Wanneer 'n plaas deel wil raak van die forum, kan hulle ons kontak en dan gaan ons uit na die plaas toe om die werkers in te lig oor die forum en wat dit behels.

Wat wil ons met die forum bereik?

- Gesonde dialoog
- Plaaswerkers 'n stem gee
- Formele kommunikasiekanale vestig
- Advies gee aan plaasarbeiders
- Landbou bevorder
- As bedingingsgroep in gesprek tree
- Plaaswerkers se beroep verstaan
- Goeie verhoudinge in die landbou bevorder
- Positiewe media oor landbou bevorder
- Kommunikasie tussen werkgewer en werknemer verbeter

Die Forum se bestuur bestaan uit:

- Voorsitter: Magrieta Fithwa (Middelpos)
- Ondervoorsitter: Ockert Diedricks (Welgemoed)
- Sekretaris: Vivian Adams (Sandrivier Landgoed)
- Hulpsekreteraris: Jakobus Blomkers (Cornerstone)
- Tesourier: John Mitchell (Linton Park Wines)
- Hulpsourier: Sarie Johannes (Hoekstra Fruit Farms)

Die Forum is verdeel in die volgende komitees:

- Dissiplinêre/HR-komitee
- Opleidingskomitee
- Sport en Kultuur
- Prestasiekomitee
- Behuisingskomitee
- Media

Vir meer inligting, kontak Rita Andreas by 076 790 1066 of [Rita.Andreas@drakenstein.gov.za](mailto:Rita.Andreas@drakenstein.gov.za). ■



▲ 1 tot 3: Die Nasionale Plaaswerkersforum is in Januarie 2013 gestig. Die visie van die forum is om die verhouding, wat voor 1994 tussen die produsente en die werkers was, te herstel.

### Deel jou praktyke met medeprodusente

Graan SA-lede is welkom om wenke vir goeie arbeidspraktyke en -verhoudinge op die plaas of praktyke wat hulle op die plaas toepas en wat vir hulle werk, met medeprodusente te deel. Stuur 'n e-pos na [estiedv@mweb.co.za](mailto:estiedv@mweb.co.za) en ons sal jou kontak.



# Be on the look-out for BOLD COLOURS

SA GRAAN/GRAIN EDITORIAL STAFF

**M**ake sure to remember your camera if you take on the big trek during May to Grain SA's NAMPO Harvest Day. It is the ideal opportunity for amateur photographers to take photos that portray this year's competition theme, 'agriculture in full colour'.

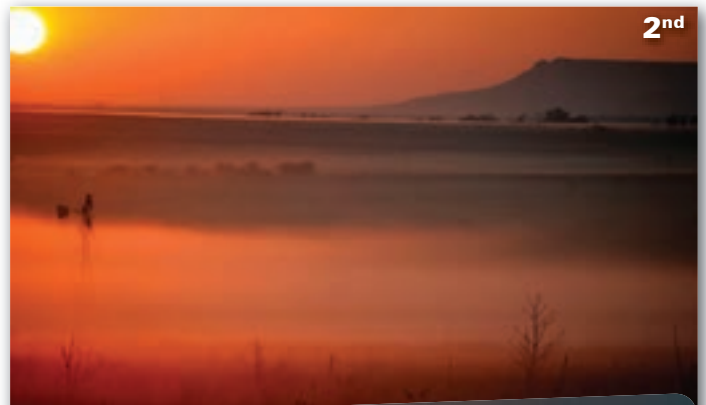
Remember: Colour is an important part of a photo's composition (unless you're shooting black and white of course). Colour is as much a part of a photo's composition as other building blocks such as shape, form, texture, lines and light.



◀ Piet Lombard from Elsenburg's picture 'Groen koringlande' made him February's first place winner of R1 000.



▼ Scan the QR code for tips on the use of colour in photography.



▲ Anton Schutte's (from Senekal) photo 'Windpomp soek werk' won second place.



▲ In third place was Molly Bester from Vrede with her photo 'Verligting...'

# US landbou-ekonome vat voor op wêreldverhoog

ENGELA DUVENAGE, Fakulteit AgriWetenskappe: Universiteit van Stellenbosch

**T**wee landbou-ekonome van die Universiteit Stellenbosch (US) is verkies vir die hoogste leierskapsposisies in twee internasionale verenigings.

Prof Nick Vink is aangewys as aangewese president van die Internasionale Vereniging van Landbou-ekonome (IAAE). Op sy beurt dien prof Johan van Rooyen as die nuwe president van IFAMA, 'n internasionale vereniging wat fokus op die bestuur van voedsel- en agribesighede.

Nie net is albei die eerste persone uit Afrika om hierdie toonaangewende verenigings te lei nie, maar dit is ook die eerste keer dat die leierskap van beide instellings vanuit dieselfde universiteit kom.

Proff Vink en Van Rooyen is albei Nasionale Navorsingstigting (NNS)-geëvalueerde navorsers verbonde aan die US se Departement Landbou-ekonomie in die Fakulteit AgriWetenskappe. ■



▲ 1: Prof Nick Vink  
▼ 2: Prof Johan van Rooyen



## WINNING PHOTO FOR MARCH



▲ Congratulations to Karen van Zyl from Orania, who won first place with her photo 'Kleure van die natuur: Groen en blou'. ■

GRAIN SA/SASOL  
PHOTO COMPETITION

# This is *Agriculture in full colour*

**Win prize money worth R32 000**

What do you see when you think of 'agriculture in full colour'? Bright yellow canola or sunflower crops in full flower? Young wheat or maize plants emerging bright green from the soil? A pink and orange sunset on the farm? White and black cattle drinking water at the dam? Boet with his red shirt driving the tractor? Or maybe Sis with her purple dress playing in the trailer full of maize? Come on, surprise us with your interpretation of this year's theme for the photo competition, which is '**Agriculture in full colour**'.

### WHAT CAN YOU WIN?

From January 2016 a winner will be selected by a panel of judges each month for twelve editions. The monthly winner walks away with a cash prize of R1 000 and the twelve finalists each comes into contention for the **R10 000 (winner)**, **R7 000 (runner-up)** and a **third prize of R3 000**. A big thank you to Sasol who sponsored the prize money again.



### COMPETITION RULES

1. Only amateur photographers (in other words people who do not make a living from taking photos) may enter the competition.
2. Participants may enter a maximum of three photos (with varying subjects) per edition. If more than three photos are entered, the first three photos received will be considered for the competition.
3. Photographers may enter their photographs up until the cut-off date each month. Entries received after this date will be entered into the following month's competition.
4. If a participant is announced as a monthly winner, he/she may not enter the competition for the following three editions.
5. Photos that are entered must be unique and should not portray the same theme as photos entered into other competitions. Photos entered must not have been published previously.
6. Entries should portray the theme 'Agriculture in full colour'.
7. Photographers must provide a caption for the photo as well as their postal address and telephone number/s.
8. People on the photos must be identified (provide a name and surname).
9. A panel consisting of two professional photographers, a representative of *SA Graan/Grain* as well as Sasol, will judge the photos each month.
10. Only emailed entries or entries provided on a CD will be accepted. The photos must be in electronic format and no bigger than 3 MB each, in JPG format and no smaller than 10 cm x 15 cm. If photos are taken with a film camera, the photos must be scanned at 300 dpi.
11. Digitally manipulated photos will not be accepted. To crop a photo is, however, not considered to be digital manipulation.
12. *SA Graan/Grain* reserves the right to reject photos that are blurry and does not adhere to the competition rules.
13. All entries become the property of Grain SA – this includes the CDs containing the photos. The photos will be stored in a data bank and Grain SA and Sasol may use it for future promotions, marketing and publication purposes. By entering the competition, the entrant agrees to this and no third party claims for copy right violation may be submitted.
14. Employees of Sasol, Grain SA and Infoworks may not enter the competition.

**CLOSING DATE:**  
**APRIL 2016: 6 APRIL**  
**MAY 2016: 6 MAY**

Please send photos to [elmien@infoworks.biz](mailto:elmien@infoworks.biz) or to **Elmien Bosch, Postnet Suite 32, Private bag X10, Flamwood, 2572**. Remember to include your name, contact details and a caption for each photo with your entry.

# Facts and fiction about GM crop safety

WYNAND VAN DER WALT, senior partner: FoodnCropBio Consulting

**B**iototechnology, genetic modification (GM), GM crops and foods, biosafety and risks have all become buzz words arising from polarised debates that have left many consumers and some media confused. This is not unique, it has happened to other scientific innovations as well, but none so acrimonious.

This article endeavours to tackle a few key allegations on GM lack of safety against factual science.

## What is biotechnology?

Biotechnology deals with the science of investigating how living organisms function to multiply, produce so many compounds, respond to stress, pathogens, sunlight, and to beneficial microbes, and how to harness these complex mechanisms to improve plant performance and extend this to industrial uses. All of this is based on new knowledge of genetics.

Molecular identification of useful genes enables fast selection for food crop performance. Modern biotechnology takes us one step further: Understanding how inherent genetic systems continuously undergo minute changes in the DNA code which enable it to expand its genetic diversity to adapt to environmental changes.

Genetic modification copies much of this by way of inserting genes to express new or boost existing traits and to alter undesired genes. This technology extends to human health: HIV-AIDS and TB vaccines, human insulin for diabetics that has been produced since 1982 in a GM bacterium that carries an inserted human gene. Today, the number of GM-produced human health vaccines and therapeutic products exceed 100.

## South African regulatory framework to ensure safety of modern biotechnology

The Genetic Modified Organisms Act of 1997 (as amended) strictly regulates every activity that involves genetic modified organisms (GMOs) to ensure safety. Expert scientific assessments to guide government is provided by the Advisory Committee of ten scientists while final decision making by government rests on the GMO Executive Council, comprising officials from eight government departments: Agriculture, Forestry and Fisheries, Health, Trade and Industry, Science and Technology, Water Affairs and Forestry, Labour, Environment, and Arts and Culture.

All import/exports, field testing, commercial release and research facilities must be approved by way of a permit.

Assessments include safety of foods and feed, safety to humans, animals and environment. Such extremely stringent regulations do not apply to conventional and organic foods. The cost to a local innovator to have his GM product successfully pass through this system, is between R15 million and over R25 million. Despite our biotechnology expertise, no local GM crop has as yet gone commercial.

## Biotechnology and trade barriers

Trade disputes between industrial countries and regions are not uncommon. The EU freeze on assessments of GM varieties (1999 - 2003) and banning of these by some member states, resulted in a

dispute between the United States and some 16 third party countries, against the EU at the World Trade Organisation (WTO) level.

The WTO Dispute Settlement Body found the EU guilty of a 'de facto moratorium' and 'causing undue delay' that amounted to a 'Technical Barrier to Trade' (TBT) and, moreover, that the EU defence of invoking the Sanitary and Phytosanitary Agreement (SPS) 'did not meet any of the SPS requirements'.

The EU did not appeal the ruling and in 2003 promulgated two regulations: 1829 and 1830, to pave the way for GM varieties' assessment, traceability of GM, and GM food labelling, and establishing the European Food Safety Authority (EFSA).

It is exactly these trade disputes that have fuelled global spread of scare-mongering on GM crops and their products, but they are silent on human health or industrial products.

## A few case study facts and fiction

### **Smallholder farmers do not benefit from GM crops?**

Fact: 90% of the global 18 million producers growing GM crops are smallholders (*James, C. 2014. ISAAA Brief no. 49, ISAAA, Ithaca, N.Y.*). In South Africa, smallholders planted over 26 000 ha GM maize in 2014, double that of 2013 (*Maize Trust project report. 2015*).

### **Europeans have banned GM crops?**

Fact: In 2014, five EU members planted 143 000 ha Bt maize (*ISAAA Brief 49*). Latest status of approvals of GM for food, feed and/or processing, cover 40 types of GM maize modifications, 13 soybean, eleven cotton, twelve canola modifications and seven GM carnations for direct use (*EU 2016 Register of Authorised GMOs; www.ec.europa.eu > Europa Commission > Food Safety*).

The food/feed matter remains utterly confused. Why would Europe continue to annually import some 30 million tons of soybeans if it is unsafe? (*Politics and GM Crops. GM Crops and Food vol 5, issue 3. 2014*).

### **France has banned further planting of Monsanto GM Bt maize MON 810 due to safety concerns?**

Fact: Banned in 2011, yes. The highest EU court (European Court of Justice) subsequently ruled that the ban was illegal and overturned it as no evidence was provided that Bt maize is unsafe. The highest French court (Conseil d'Etat) ruled likewise (*www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10802608*).

### **Rats fed on glyphosate formulations and herbicide tolerant maize developed severe cancer, suggesting a link to the herbicide?**

Fact: These lab rats had been bred to be prone to cancer to facilitate cancer studies. In 2012, the European Food Safety Authority and six member states – Belgium, Denmark, France, Germany, Italy, and Netherlands – conducted extensive separate and independent tests and found that the research published in a journal is of 'insufficient quality', 'inadequate design, reporting and analysis' (*Press@efsa.europa.eu*).





# Só lyk die plaaslewe...

ESTIE DE VILLIERS, redakteur: SA Graan/Grain

**A**mateurfotograwe het die beoordelaars van die SA Graan/Sasol 2015-fotokompetisie baie beïndruk met hul interpretasie van die tema "Die plaaslewe". Daar is omtrent elke maand kop gekrap om die beste foto aan te wys. Dit was nog moeiliker om die wenfoto tussen die maandwenners te kies!

Die drie algehele wenners van die SA Graan/Sasol 2015-fotokompetisie was:

- Eerste: Franci Swart van Swellendam (Oktober-wenner)

- Tweede: Riaan Potgieter van Bultfontein (Julie-wenner)
- Derde: Zirk Jansen van Lydenburg (Mei-wenner)

Baie geluk aan dié wenners. Baie dankie aan Sasol wat die prysgeld vir die kompetisie geborg het en ook aan elke fotograaf wat vir die kompetisie ingeskryf het.

Aspirant- en amateurfotograwe: Neem gerus ook vanjaar deel aan die nuwe fotokompetisie – meer inligting op bladsy 70 en bladsy 71. Wie weet: Dalk stap jy dié jaar met R10 000 weg!



▲ 1: Franci Swart het die eerste prys van R10 000 vir haar foto "Witgoud op die land. Angoras in die laatmiddagson op 'n plaas net buite Swellendam" ontvang.

1<sup>ste</sup>

▲ 2: In die tweede plek was Riaan Potgieter. Hy is R7 000 ryker vir sy foto "Planttyd in die Wes-Vrystaat is 'n spanpoging en sonder kundige mense 'n onmoontlike taak." Die foto is gedurende mielieplanttyd op Piet van Rensburg se plaas, Mooitoekoms, tussen Bultfontein en Hoopstad, geneem. Jaco Strauss bestuur die trekker terwyl Elias Shuping toesien dat alles op die planter glad verloop.

2<sup>de</sup>



▲ 3: Zirk Jansen het R3 000 in sy sak gesteek vir sy foto "Lactating calf" wat in die derde plek was. ■



## Facts and fiction about GM crop safety

A range of top research institutions agreed: John Innis Centre, Rothamsted Research, Imperial College in UK, Higher Biotechnologies Council and National Agency for Food Safety in France, and many more ([www.sciencemediacentre.org](http://www.sciencemediacentre.org)).

### ***Glyphosate found in breast milk?***

Fact: In 2016 the President of the German Federal Institute for Risk Assessment (BfR) rejected the test data claimed (0,4 billionth of a gram per millilitre), as the best diagnostics available cannot detect glyphosate at that low level. The German Breastfeeding Committee agreed and stated that the physical and chemical properties of glyphosate do not facilitate transfer to or accumulation in mother's milk or fatty tissue and urged mothers to continue with breast feeding ([www.bfr.bund.de/evaluation-of-glyphosate-](http://www.bfr.bund.de/evaluation-of-glyphosate-)).

### ***GM technology will not solve food insecurity and famine in Africa?***

Fact: Partly correct. A car cannot run on a single new spark plug. Modern biotechnology is doing what conventional technologies have not achieved: Raising food production efficiency, reducing losses due to pests and diseases, reducing input costs, and mitigating climate change, but needs to be a major part of integrated approaches, producer training and responsible technology transfer. Famine in Africa is a socio-political-economic problem and will stay as long as governments do not strengthen their agriculture by adopting modern techniques and technologies.

### **Conclusion**

Since introduction of GM crops in South Africa, over 40 million hectares of GM maize were planted, over 70 million metric tons harvested and eaten by humans and animals without any proven adverse effect. South Africa is also implementing its bio-economy strategy. What we need, is better communication with the public. We also need the voice of government to counter misinformation conveyed from other continents. It is our legislation that is under attack. A silent partner is a wallflower, nothing more. ■



▲ 1: Soybeans near Bapsfontein.  
▲ 2: White maize near Bothaville.

# KORING: 2015 se data bespreek

ANNELE BARNARD, LNR-Kleingraaninstituut, Bethlehem

**F**ebruarie is nie net die maand van die liefde nie. Dit is ook 'n baie belangrike maand in die kalender van alle koringprodusente in Suid-Afrika.

Die Nasionale Koringkultivarevaluasiewerkgroep se jaarlikse vergadering vind gewoonlik in Februarie plaas. Tydens hierdie vergadering word die data van die vorige seisoen getoets teen kundiges in die koringbedryf en die aanbevelings vir die komende seisoen word gefinaliseer.

Alhoewel verskeie ander organisasies en maatskappye ook kultivarproewe doen, het die LNR-Kleingraaninstituut (LNR-KGI) die mandaat om die Nasionale Koringkultivarevaluasieprogram in al die verskillende produksiegebiede in Suid-Afrika uit te voer.

Hierdie program is die enigste een waar die totale stel syfers op 'n openbare forum bespreek word en dit verteenwoordig die enigste stel objektiewe kultivardata. Die inligting wat hiermee genereer word, word wyd versprei aan produsente op verskillende forums soos boeredae, inligtingsdae, asook die populêre media.



▲ Belanghebbendes wat die vergadering bygewoon het, is: Willem Botes (Universiteit van Stellenbosch), Willem Kilian (LNR-KGI), Lebogang Jack (Departement van Landbou, Noordwes), prof Sakkie Pretorius (Universiteit van die Vrystaat), Walter Mokgobu (DAFF), Eddie Goldschagg (SANSOR), dr Willem Boshoff (Pannar), dr Cobus le Roux (LNR-KGI) en dr Francois Koekemoer (Sensako).

Die resultate is verder ook belangrik omdat dit deur die onderskeie saadmaatskappye vir bemarkingsdoeleindes en besluitneming gebruik word.

Tydens die afgelope vergadering van hierdie werkgroep, op 11 Februarie 2016, het die komitee (wat bestaan uit verteenwoordigers van saadmaatskappye, Graan SA, die Universiteite van die Vrystaat en Stellenbosch, SANSOR, die onderskeie Departemente van Landbou en ander rolspelers) weer eens die program geëvalueer ten einde te verseker dat die proewe wetenskaplik uitgevoer en die data objektief en korrek weergegee word.

Hierdie program vorm die ruggraat van die *Produksiehandleidings* wat jaarliks uitgegee word. Aangesien produksiepraktyke en kultivaraanbevelings van streek tot streek verskil, word twee afsonderlike handleidings in Afrikaans en Engels gepubliseer. Die een handleiding, waarin die droëland- en besproeiingsgebiede se inligting verskyn, is spesifiek gerig op die somerreënvalgebied en die tweede op die winterreënvalgebiede.

Belangstellendes kan vir me Elri Burger by 058 307 3507 of me Eveline Mofokeng by 058 307 3400 kontak vir meer besonderhede.

Die handleidings sal ook tydens die Graan SA NAMPO Oesdag van 17 tot 20 Mei by die LNR-KGI se stalletjie in die Microbial Solutionsaal beskikbaar wees. ■

**JHB TRACTOR SPARES®**  
Specialists in replacement parts for  
**FORD, FIAT, NEW HOLLAND  
and MASSEY**  
Tel: (011) 615-6421/677-2100  
Fax: (011) 622-4311/616-5144  
Email: [jhbtrac@icon.co.za](mailto:jhbtrac@icon.co.za)  
[www.jhbtractorspares.co.za](http://www.jhbtractorspares.co.za)

**45 YEARS**  
1971-2016

I ♥ Wheat

# KUIER SAAM MET

## Abrie

ABRIE COETZEE, onthaal- en dekorspesialis



## Laat snak die asems by 'n blou Delfttroue

Die Vereenigde Oost-Indische Compagnie sou dink dat al hul blou Delft op hierdie troue gebruik is! Gemmerpote, vase, borde, selfs opdien-terrienborde in blou Delft is gebruik om 'n wêreld van outydse elegansie te skep.

Ek het op koningsblou tafeldoeke met spierwit kantservette gedek. Kristal-wynglase en wit rose, gestapel en met 'n tikkie groen, rond alles mooi af. Ongelooflike detail soos klein kristalkershouertjies, glas sout- en -peperpotjies en pienk orgideë sorg vir 'n spatsel kleur op die tafels. Blou Delft sorg vir 'n troue uit die vroeë 18de eeu, maar met 'n moderne aanslag.

Die ete is voorgesit in groot silwer bakke met silwerkoepels bo-oor. Dit kombineer die ou "kasteel-gevoel" met die moderne. Varkboude met geglasuurde kersies en groen vye kombineer pragtig met die diamantvormige patroon in die spek gesny.

Op 'n bed van Basmati-rys is gevulde vrugtehoenderrolle met pruimedante en artisjokke – 'n koninklike dis. Gekartelde blaardeeg, soos 'n kroon op die geurige beespastei, dan volg geroosterde groente in kleure van smaraggroen, robynrooi en goudkleurige pampoentjies. Die soetpatat-rollade rond die smul-ete heerlik en perfek af.

Die nagereg is 'n treffer van soet heerlikhede en laat almal na hul asems snak. ■



Kontak Abrie Coetzee van Kamelia in Klerksdorp  
by 018 468 5689 of 072 804 9841.

# WIELE

vir die plaas



GERRIE SMIT, lid van die SA Motorskrywersgilde

## Groter en taaier – die nuwe Hilux is hier

Die Toyota Hilux-reeks is die grootste voertuigverkoper in Suid-Afrika. Selfs met die gedugte Ford Ranger-toetrede, was die Hilux-bakkies nog die beste verkoper.

Die Hilux-bakkie is sedert hy in 1969 geloods is, sinoniem met gehardheid. Dit is die bakkie wat jy op dié rofste padoppervlaktes kan vertrou. Dit is ook die bakkie wat jy 'n bietjie kan oorlaai, want hy het verseker die sterkste onderstel van al die bakkies op die mark.

As jy lekker gemaklik met 'n bakkie wil ry, kry 'n Ranger. As jy spaarsamig wil ry, kry 'n Isuzu-diesel, maar as jy nou regtig jou bakkie wil swaar laai en nog boonop 'n slegte pad wil aandurf, dan is die Hilux die regte bakkie vir jou. Die nuwe Hilux-reeks wat in Februarie bekendgestel is, bou voort op hierdie tradisie en is nou nog groter om meer vrag te dra en sterker om nog meer gehard te wees.

Daar is baie te vertel oor die nuwe Hilux-reeks, maar neem kennis van die volgende: Die nuwe Hilux is groter as sy voorganger. Dit is byvoorbeeld 75 mm langer. Binne die nuwe Hilux-reeks word daar onderskeid getref tussen die "werksmodelle" en die "luukse modelle". Die luukse bakkies se bakwerk is effens wyer as die werksmodelle s'n. Die onderstel van beide die modelle is egter dieselfde, maar hul enjins en bybehore verskil.

Die groot pluspunt van die nuwe Hilux-reeks is dat al die bakkies, insluitende die goedkoper werksmodelle, ABS-ondersteunde remme en ten minste 'n lugsak vir die bestuurder het. Daar is nou in die dubbelkajuit-weergawes 10 mm meer beenspasie vir die agtersittendes danksy die nuwe sitplekontwerp. 'n Navigasiestelsel kom as standaard in die luukse modelle en die nuwe dieselenjins is meer as 9% lichter op brandstofverbruik. Die 4x4-modelle kan tot

teen 'n snelheid van 50 km/u van tweewiel-aandrywing oorskuif na vierwiel-aandrywing of andersom. Daar is nou 'n nuwe sespoed hand-ratkas, asook as keuse van 'n "intelligente" ratkas in die 2,8 GD-modelle beskikbaar. Laasgemelde kan van rat verander word sonder om die koppelaar te trap.

Selfs die enjins is nuut. Hilux bou voort aan die dieselkant met die sogenaamde "global diesel"-enjins oftewel die "GD"-enjins. Daar is beide 'n 2,4 liter GD- en 'n 2,8 liter GD-dieselenjin beskikbaar. Die 2,4 liter GD-enjin het 'n kraglewering van 110 kW teen 3 400 omwentelinge en 'n wringkrag van 400 Nm tussen 1 600 en 2 000 omwentelinge. Die 2,8 liter GD-enjin het 'n kraglewering van 130 kW en 'n wringkrag van 420 Nm tussen 1 400 en 2 600 omwentelinge. Modelle met die 2,4 liter GD-enjin het die beste brandstofdoeltreffendheid in hulle klas, naamlik 7,3 liter/100 km. Die 2,8 liter GD het 'n verbruiksyfer van 8,5 liter/100 km.

Drie petrolenjins is beskikbaar. Eerstens 'n tweeliter-viersilinder wat 100 kW lewer en 'n wringkrag van 182 Nm bied. Dan is daar 'n hersiene weergawe van die vorige 2,7 liter-enjin wat 122 kW lewer en 'n wringkrag van 245 Nm het. Derdens is daar die vierliter V6 wat 175 kW lewer en 'n wringkrag van 376 Nm bied. Die gevorderde nuwe enjins en die dryfwiele word deur 'n splinternuwe, soepel vyf- of sesgang-handratkas gekoppel. Die werksmodelle behou die vorige vyfgang-handratkas terwyl die hoërgraadse modelle 'n keuse tussen die nuwe sesgang-handratkas of outomatiese sesgang-transmissie bied. 'n Wêreld-eerste in die bakkie-segment is die gebruik van Toyota se intelligente handratskaking (iMT) vir sekere modelle. Die iMT-stelsel maak gebruik van tegnologie wat die enjinspoed by die ratkas aanpas wanneer die bestuurder deur die ratte skakel ten einde 'n ultra-soepel rit te bied en die voertuig seepglad te laat wegtrek.



▲ Die nuwe Toyota Hilux 2,8 GD-dubbelkajuit.



Nog 'n nuwigheid vir Hilux is die rymodus-skakelaar. Bestuurders kan tussen ekonomiese (Eco) en hoë verrigting (Power) na gelang van rytoestande kies. Die ekonomiese modus verminder kragverbruik in verhouding tot versnelling, verhitting en verkoeling ten einde brandstofekonomie te verbeter, terwyl die hoëverrigtingsmodus die bestuurder vinniger versnellerreaksie vir 'n meer opwindende rit bied.

Drie rompvorms word, soos voorheen, gebied: Enkel-, Xtra- en dubbelkajuit. Die Hilux se nuwe, sterker leerroom-onderstel sorg vir groter verwringsweerstand terwyl sy botsenergie-absorberende eienskappe met 15% teenoor dié van sy voorganger verbeter is. Dit maak die voertuig veiliger en beskerm die insittendes beter. Die nuwe Hilux het 'n omvattende lys aktiewe veiligheidstelsels om botsings te help voorkom, voertuigstabiliteit te bevorder en selfs die bestuurders te help om 'n sleepwa in moeilike rytoestande te beheer.

Die gewone rembeheerstelsels – sluitwerende remme (ABS), noodremhulp (BA) en elektroniese remkragverdeling (EBD) – is die eerste linie aan die aktiewe veiligheidsfront. 'n Nuwe toevoeging is die noodremsein, wat die bestuurders van ander voertuie in die geval van noodremgebruik waarsku deur die noodligte te laat flikker. Sekere modelle is verder toegerus met voertuigstabiliteitsbeheer (VSC), wat geaktiveer word wanneer sensors stuurtraagheid of stuurroerwrigheid waarneem. Die stelsel gebruik outomatiese beheer van enjinverrigting en individuele wielremme om die uitwerking van stuurroerwrigheid of stuurtraagheid teen te werk, wat voertuigstabiliteit en uiteindelijke veiligheid aansienlik verbeter.

Sleepwa-swaai-beheer (TSC) gebruik enjinverrigting en individuele rembeheer om 'n sleepwa in toom te hou deur volgehoue swaai-bewegings teen te werk. Al die modelle word gedek deur 'n diensplan van vyf jaar of 90 000 km (wat ook al eerste aanbreek) met versieningstussenposes van 10 000 km. Die nuwe Hilux-reeks se pryse bly mededingend en sommige modelle is selfs goedkoper, al het dit nou meer toerusting as hul voorgangers. Pryse wissel van R228 900 tot R435 900 vir die enkelkajuit-model, R333 900 tot R470 900 vir die Xtra-kajuit en R377 900 tot R593 900 vir die dubbelkajuit-modelle. ■

▼ Die Toyota Hilux enkelkajuit-weergawe.



## « Landbou bou die land. »

### Landbou bly 'n uitdaging ...

Tog, teen alle verwagtinge in en in 'n land wat dikwels gebuk gaan onder wisselvallige reënval en soms knellende droogtes, werk die land se voedselprodusente elke dag onvermoeid, omdat daar altyd nog 'n seisoen is. Dit is hoekom ons voedselprodusente aanhou boer, met die oog op beter opbrengste, beter winste en om die land te voed – wat ookal die uitdagings.

Dankie dat die land kan staatmaak op jou liefde vir die grond. As 'n land sien ons die produk van jou harde werk en hoe jy die toekoms met vertroue tegemoet gaan.

**Kynoch – verbeterde doeltreffendheid deur innovasie.**

011 317 2000 | [info@kynoch.co.za](mailto:info@kynoch.co.za)  
[www.kynoch.co.za](http://www.kynoch.co.za)

Nie handelndrywend in die Wes-Kaap.  
Farmisco (Edms) Bpk. h.a. Kynoch Fertilizer. Reg. Nr. 2009/0092541/07



## Die donderslag

Beste Grootneef

**b**uurman kom leun anderdag oor die heining. Hy vertel toe van die groot blits en hoe dit sy lewe verander het.

Hy sê dit was so half drie die Sondagmiddag. Alles was stil en rustig soos dit op 'n plaaswerf hoort. Met 'n weer wat veraf gedreun het, vloerplanke wat liggies kraak en 'n Sondag-soelheid wat middagslapie koning maak. Die volgende oomblik was daar 'n lig en 'n blits en 'n donderslag wat Buurman skoon in 'n ander bloedgroep ingeskok het.

Buurman vertel dat die weerlig by die venster se bo-lug in is, oor die vloer soos 'n geelslang geloop het en toe deur die spieëlkas teruggekaats tot onder die kooi – die pot se erd af. "Pieng...", beduie Buurman met arms alkant toe.

Buurman vertel verder dat die donderslag hom soos 'n prop uit 'n warm bottel "sjempyn" van die bulsak geskiet het, amper tot bo teen die dak. Dit was op pad terug aarde toe, dat sy lewe in *slow mo* voor sy oë afgespeel het.

Die groot skrik ná die donderslag het soos 'n brander oor die werf gerol. Die koeie se melk was 'n week lank suur en die hoenders het vierkantige eiers gelê. Die honde wou vir dae nie onder die eetkamertafel uit nie. Hy moes hulle met 'n streep biltong na buite lok!

Buurman sê hy het besluit om sy lewe drasties te verander ná die noue ontkoming. Hy vat nou net naweke en saans 'n knertsie. Soos hy ná die tyd vir mevrou Dominee in die bad gesê het, die wêreld is boos...niks is vanselfsprekend nie. Nie eers 'n middagslapie nie.

Ou Neef, die groot donderslag op Buurman se werf is vergete, maar geraasbesoedeling is weer met ons. Of jy nou draadloos luister of Dallas se heruitsending probeer kyk, in al die advertensies bodder die politieke partye. Al wat kader is, maak beloftes wat hul nie kan nakom nie. Maar as die *honourable members* eers in die sagte stoele van die praathuise wegsak, vergeet hul algar hoekom hul eintlik daar is...en reël terstond vir 'n beter lewe vir hulself.

Deursigtigheid en al daai strooi is vir diesulkes wat dit nie in die verkiesing gemaak het nie en nou buite staan en raas. Die paaie vol gate en die pompe wat nie pomp nie is gou vergete in

'n land van eindelose ritsery, met belastingbetaalde hoenderboudjies en frikkadelle by elke noenmaal.

Ou Neef, so nou en dan is 'n donderslag op 'n Sondagmiddag nodig om 'n sussende gewete te laat wip. Net om weer te weeg wat nou eintlik saak maak. Die donderslag van die jaar was nie die een op Buurman se werf nie, maar die koue realiteit dat geld nie aan bome groei nie en mieliemeel nie vanself op 'n winkelrak klim nie.

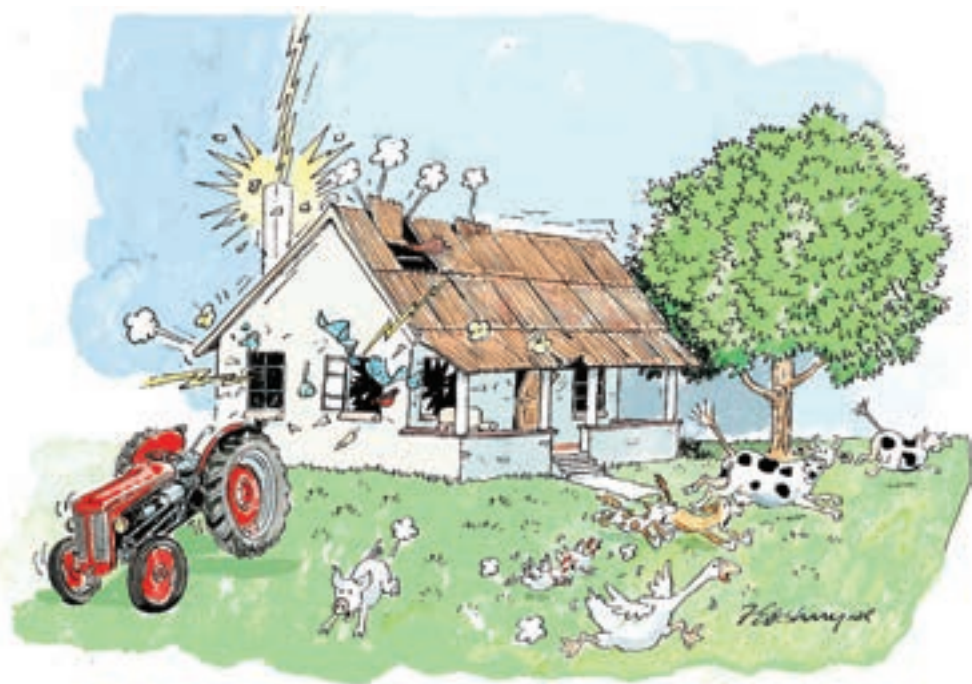
Mielies moet pit-vir-pit deur regte boere geplant word. En as daar met genade van Bo en genoeg reën geoes word, moet mielies trok-vir-trok tot in die stede aangery word om gemaal te word. Dan eers kan daardie pakkie mieliemeel op die winkelrak geplaas word. Dis nie so maklik soos dit lyk om kos oor die diep water te laat kom nie.

Hopelik sal die nuut-verkose lede van die goewerment in die jaar wat kom, graanprodusente soos 'n edel kultivar hanteer, met respek vir die deursettingsvermoë en kundigheid om goedkoop kos in Afrika te produseer.

Want 'n oes op die land praat harder as ydele politieke beloftes.

Groete op die Oosgrens!

*Kleinneef*



Lesers is welkom om 'n e-pos aan Kleinneef te stuur by [kleinneef@graingrowers.co.za](mailto:kleinneef@graingrowers.co.za).

# VANDAG SE BOERE IS MEER AS NET BOERE.



	JSE	JSE	JSE
	17,00 ▲ 0,23	86,00 ▼ 0,99	

Die moderne boer staan talle uitdagings in die gesig en moet verskillende baadjies dra om hulle te oorkom. Jy sien om na jou plaas, jou werkers, jou bates, jou huis en jou gesin. Santam verstaan hoe baie van jou verwag word en daarom neem ons 'n wetenskaplike benadering tot die beskerming van jou oeste, sowel as jou boerdery- en persoonlike bates. Want ons glo jy verdien uitsonderlike versekering. **Vir meer inligting, bel jou makelaar of besoek [www.santam.co.za/products/agriculture](http://www.santam.co.za/products/agriculture).** Santam. Regte, egte versekering.





## The Bulk Grain Storage Revolution!

A complete and cost effective system for your grain storage.

[www.silobags.com](http://www.silobags.com)



Baggers



De-Baggers



Sweepers



Silo Bags



Fertilizer Carts



Grain Carts



Forage Baggers



Silo Seala - Exclusive to Silo Bag



Wilhelm Grütter  
Tel: +27(83) 457-9372  
[wg@silobags.com](mailto:wg@silobags.com)

Jan Dreyer  
Tel: +27(83) 279-3211  
[jd@silobags.com](mailto:jd@silobags.com)

Fax: +27(58) 303-9600  
37 Naude Street, Bethlehem, 9700  
PO Box 2319, Bethlehem, 9700